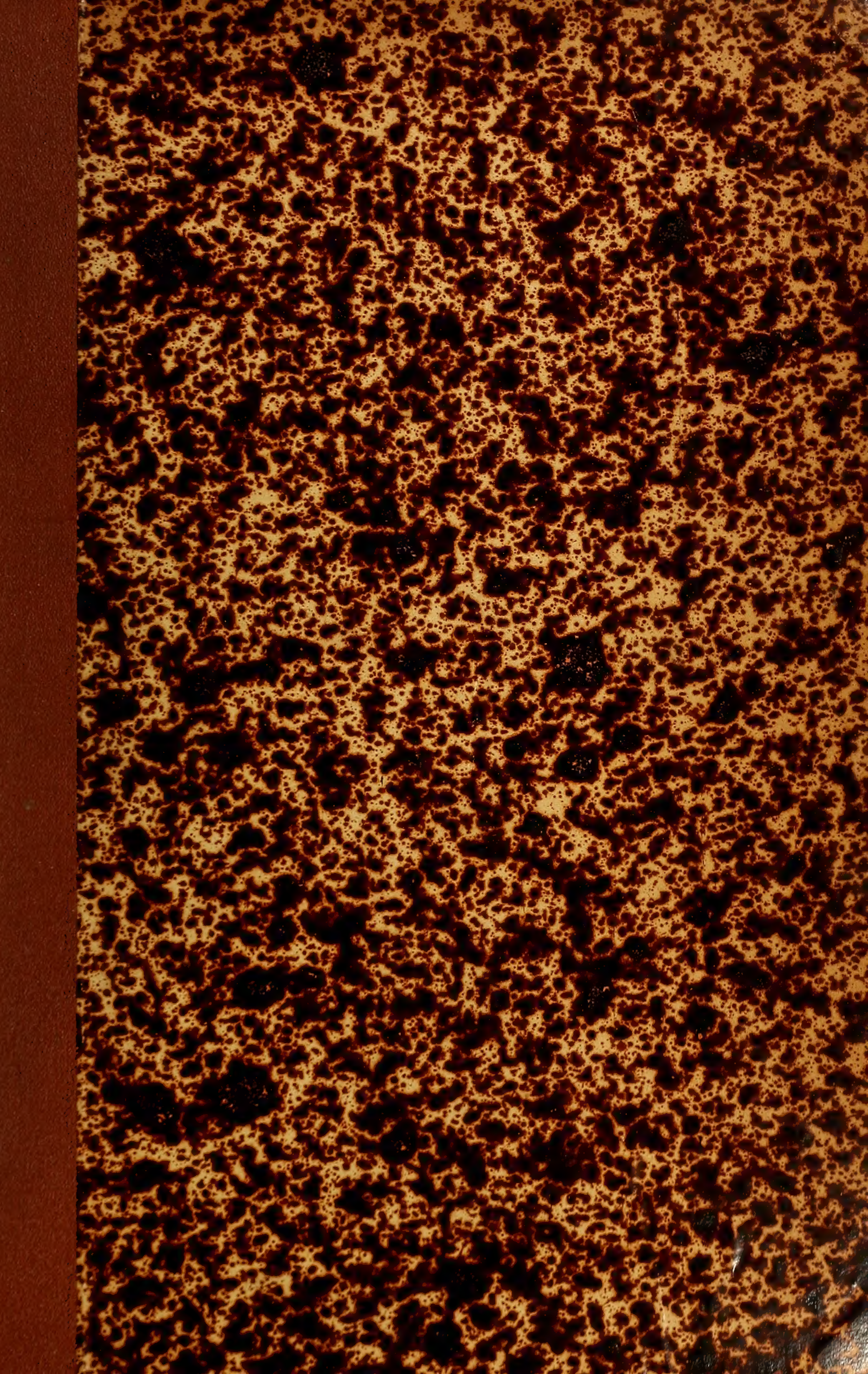
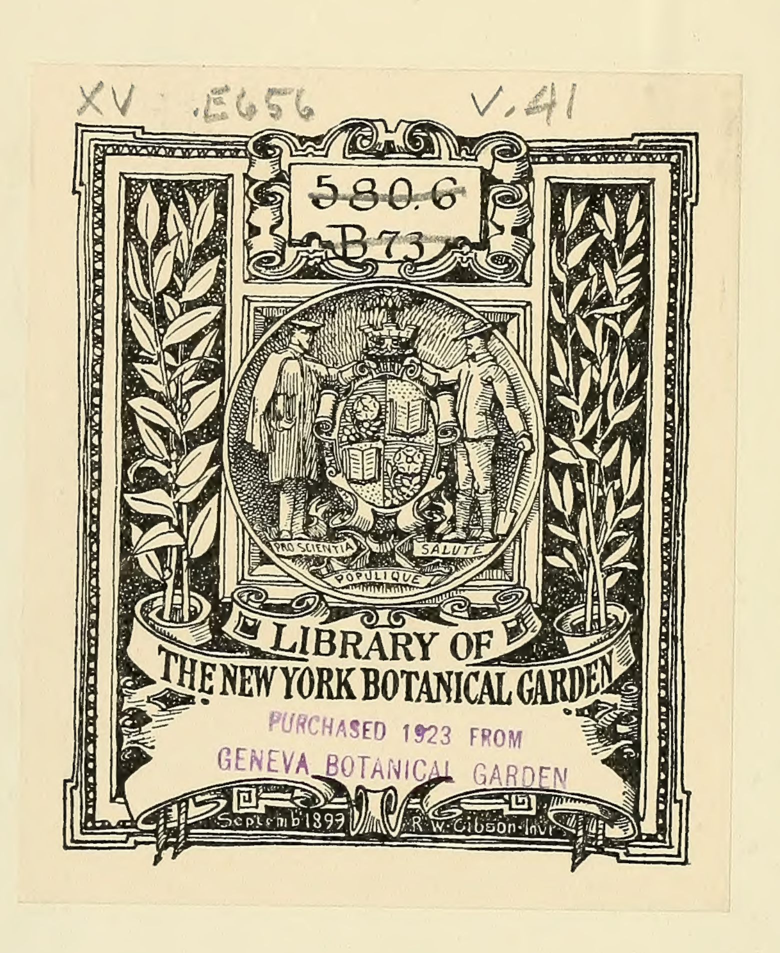



XV .E656 V.41
580.6
B73
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R.W. Gibson Inv

VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

EINUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

1899.

MIT

BEITRÄGEN

VON

P. ASCHERSON, R. BEYER, C. BOLLE, H. FITTING, P. HENNINGS, F. HÖCK, O. JAAP, G. LINDAU, TH. LOESENER, L. LOESKE, E. LOEW, P. MAGNUS, A. MATZ, W. RUHLAND, A. SCHULZ, F. SPRIBILLE, C. WARNSTORF, A. WEISSE, J. WINKELMANN UND E. WÜST.

MIT VIELEN ABBILDUNGEN IM TEXT.

REDIGIERT UND HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. R. BEYER, DR. A. WEISSE, DR. TH. LOESENER,

SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

BERLIN
Verlag von Gebrüder Borntraeger
SW. 46, Schönebergerstrasse 17a
1900

Ausgegeben:

Heft I (Abhandlungen, Bogen 1—7)
am 25. Mai 1899.

Heft II (Verhandlungen, Bogen A—F,
Abhandlungen, Bogen 8—15)
am 23. Januar 1900.

Die regelmässigen monatlichen Vereins-Sitzungen finden jeden zweiten Freitag im Monat, abends 7 Uhr, statt und zwar **während der Wintermonate** (October bis März) im Hörsaal des Botanischen Instituts der Universität, Dorotheenstr. 5, I Treppe, **während der Sommermonate** dagegen im Hörsaal des Kgl. Botanischen Museums Grunewaldstr. 6/7.

Jeden Freitag Abend finden gesellige **Zusammenkünfte** statt und zwar bis auf weiteres im Restaurant **Zum Patzenhofer**, Friedrichstrasse, Ecke der Taubenstrasse, I Treppe hoch.

Alle für den Druck bestimmten Beiträge sind **völlig druckreif** dem ersten Schriftführer, Dr. E. Gilg, Assistenten am Kgl. Botanischen Museum, Berlin W., Grunewaldstr. 6/7, zuzusenden, und zwar die für die Abhandlungen bestimmten bis **spätestens zum 1. October** jeden Jahres. Die Manuscripte der in der Herbst-Hauptversammlung gehaltenen Vorträge werden bis zum 1. November erbeten, da sonst ein pünktliches Erscheinen der Verhandlungen vor Jahresschluss unmöglich ist.

Es wird gebeten, sämtliche für den Botanischen Verein der Provinz Brandenburg bestimmten Drucksachen, sei es durch die Post oder auf buchhändlerischem Wege an den Bibliothekar, Dr. Th. Loesener Berlin W., Kgl. Botanisches Museum, Grunewaldstr. 6/7, adressieren zu wollen.

Derselbe ist in Bibliotheks-Angelegenheiten ebendort, Donnerstags von 3—4 Uhr zu sprechen.

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassenführer — Rentner W. Retzdorff, Friedenau bei Berlin, Lauterstrasse 25 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnort oder in grösseren Städten ihre Wohnung verändern.

Inhalt.

Verhandlungen.

Bericht

über die

siebenzigste (einundvierzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Oderberg in der Mark

am 28. Mai 1899.

Die diesmalige Frühjahrs-Haupt-Versammlung des Vereins fand am 28. Mai 1899 in dem romantisch an der Alten Oder liegenden Städtchen Oderberg statt, wo unser Verein schon einmal — 1877 — getagt hat. Die pflanzenreiche Umgebung dieses idyllischen Ortes bewährte auch diesmal ihre Anziehungskraft, und wir zählten an der festlichen Tafel im Schützenhause nicht weniger als 60 Teilnehmer, darunter zahlreiche Damen. Eine beträchtliche Anzahl davon war schon Sonnabend, den 27. Mai, nachmittags über Freienwalde mit der Bahn nach Oderberg-Bralitz gefahren. Bereitstehende Wagen brachten uns ins Hotel zum Deutschen Hause in Oderberg, wo schon der Kaffee unserer wartete. Nachdem die Kannen geleert waren, wurde die für diesen Tag geplante Excursion nach dem botanisch so interessanten Paarsteiner See, einem der grössten in unserer seenreichen Mark, angetreten. Teils zu Fuss, teils zu Wagen durchquerten wir die herrlichen königlichen Forsten Maienpfuhl und Breitefenn, unter Leitung der Herren emer. Lehrer Heinrich Lange, unseres greisen, aber noch rüstigen, um die Oderberger Flora und Fauna so hochverdienten Freundes, und der gegenwärtigen Lehrer Hamster und Holzkampf, die auch in naturwissenschaftlicher Beziehung würdige Nachfolger ihres obenerwähnten Vorgängers zu werden versprechen.

Das bisher keineswegs anmutende Wetter hatte sich aufgeklärt und blieb auch am folgenden Tage ganz prächtig. Leider waren aber die ohnedies nicht gerade gut erhaltenen Wege durch den Tags vorher

gefallenen Regen zum Teil recht mitgenommen, so dass die Fahrt durch die Forsten stellenweise einen etwas beängstigenden Charakter annahm. Indem wir für die reiche Vegetation Oderberg's auf die früher in diesen Verhandlungen[1]) gemachten Veröffentlichungen verweisen, beschränken wir uns hier im allgemeinen darauf, in jenen noch nicht erwähnte Funde anzuführen. An den Wegrändern bemerkten wir unter andern mehrfach Büsche von *Astragalus glycyphyllus*, sodann die im Osten der Mark ja ziemlich verbreitete *Sanicula*, sowie neben *Vicia angustifolia* wiederholt den *Lathyrus montanus linifolius*. Die einem anderen Wege folgenden Fusswanderer sammelten (nach freundlicher Mitteilung des Herrn F. Hoffmann) *Cerastium glomeratum*, *Impatiens Nolitangere*, *Potentilla rubens*, *Asperula odorata*, *Carex silvatica*, *Equisetum silvaticum* und *Aspidium phegopteris*, weiterhin auch noch *Anthyllis Dillenii*. In der Nähe des freundlich gelegenen Lindsees fanden wir *Stellaria neglecta* in Begleitung von *Veronica serpyllifolia* etc. Der Lindsee selbst bot an Pflanzen nichts sonderlich erwähnenswertes. Das Ufer umrahmte neben einigen häufigen *Carex*arten stattliche Exemplare von *Scirpus silvaticus*. Das Wasser war weithin mit den schönen weissen Blüten des *Ranunculus aquatilis* (in der Form *heterophyllus truncatus*) bedeckt. Kurze weitere Fahrt brachte uns an das Ziel des Ausfluges, den Sauwerder, an der Südostecke des Paarsteiner Sees gelegen. In der Nähe desselben fand Graebner seine *Dactylis Aschersoniana*[2]) und konnte uns deren Unterschiede von der gemeinen *Dactylis glomerata* demonstrieren. Die teilweise überschwemmten Wiesen am See bestanden zu einem erheblichen Teil aus *Carex*arten, *C. disticha*, *panicea*, *glauca*, letztere in einer auffallend niedrigen Form[3]) und *C. elongata* (F. Hoffmann), denen *Equisetum palustre*, *Scirpus pauciflorus* und einige *Orchis*arten beigemengt waren. Unter vielen normalen Exemplaren des *Orchis incarnatus brevicalcaratus* fand Herr Dr. Graebner hier ein weissblühendes. Interessanter war das Gebüsch am Sauwerder. Ausser *Carex silvatica* (F. Hoffmann) und *Listera ovata* (mit für diese Art äusserst auffallend weit abgerückten unteren Blüten) fanden wir hier, allerdings ziemlich spärlich, die kleine, gelbgrünliche *Coralliorrhiza*.

Der Versuch, nunmehr am Pehlitzwerder den schon 1877 bewunderten Stammrest des ehemals dort vorhandenen mächtigen Exemplars von

[1]) Ausser dem Bericht über die schon erwähnte Frühjahrsversammlung in Oderberg (Verh. Bot. Ver. Brandenb., 19. Jahrg. 1877, S. I—XVII) vgl. noch besonders die Schilderung einer Excursion nach Oderberg von P. Ascherson (ebenda, 17. Jahrg. 1875, S. XIV—XIX).

[2]) Vgl. die Beschreibung dieser Pflanze im „Notizblatt des Kgl. Botanischen Gartens und Museums in Berlin“ 1899.

[3]) Bei einem Exemplar dieser Art beobachtete der Unterzeichnete ein an der Spitze männliches unterstes Seitenährchen; diese Pflanze nähert sich also der merkwürdigen *C. Thuringiaca*.

Pirus torminalis aufzusuchen, misslang, da wir keinen Kahn zum Uebersetzen nach dem Werder erhalten konnten. Es wurde daher die Rückfahrt, resp. der Rückmarsch angetreten. Dabei lernten wir in dem in der Forst Maienpfuhl unweit der Chaussee belegenen Schwarzen See ein wahres Juwel landschaftlicher Schönheit kennen, das in seiner noch völlig unberührten Wildheit, seiner herrlichen Umrahmung, seinem romantischen Inselchen auf die Teilnehmer an der Excursion einen unauslöschlichen Eindruck machte. Am Ufer des Sees fielen besonders mannshohe Exemplare von *Carex stricta* auf. Unter den vielen anderen Carices, die wir hier beobachteten, ist erwähnenswert, dass ausser normaler *C. elongata* hier auch die bisher bei uns noch nicht beobachtete[1]) Form dieser Art mit männlicher Endähre (var. *C. heterostachya)*, sowie vereinzelt auch die sehr seltene Form mit kurzen, wenigblütigen Seitenährchen (var. *C. Gebhardii)* vom Unterzeichneten beobachtet wurde. Voll befriedigt kehrten wir in das gastliche Restaurant zum Deutschen Hause zurück, während die Fusswanderer es nicht versäumten, noch dem bekannten Standort von *Pirus torminalis* am Gaisberge einen Besuch abzustatten. Sie fanden den bei uns so seltenen Baum in schönster Blüte und konnten überdies *Mespilus germanica* einheimsen. In einer Vase auf dem Tisch des erwähnten Gasthauses befanden sich ausser Zweigen von *Pirus torminalis* mächtige Exemplare von *Equisetum maximum*, die Herr Hamster, ein rüstiger Radfahrer, für die Gesellschaft aus Zehden mitgebracht hatte. In anregendem Gespräch verfloss der Abend schnell.

Für den Sonntag Morgen war ein Ausflug nach dem Teufelsberge geplant. Die Landstrasse nach Liepe führt am Kynastberge vorüber zu den „königlichen Weinbergen." An den Abhängen rechts von der Strasse fanden sich ausser den von hier altbekannten Arten (*Alyssum montanum* und *Medicago minima)* noch *Silene conica*, *Euphorbia esula*, *Phleum Boehmeri* mit und ohne die *Tylenchus*-Galle und *Poterium sanguisorba* (F. Hoffmann) vor. Im Walde oberhalb der Strasse wurde das schon 1877 beobachtete *Cerastium brachypetalum* sehr reichlich wiedergefunden, ausserdem aber *Polygonatum officinale*, *Peucedanum Oreoselinum* (fol., Rottenbach, neben dem schon 1875 beobachteten *P. cervaria)*, *Hepatica*, *Origanum*, *Melampyrum cristatum* und *Viola Riviniana* und *hirta* (diese alle nach F. Hoffmann). An den kgl. Weinbergen, kurz vor dem Pimpinellenberge mit seinem weithin sichtbaren Kaiser-Friedrichs-Aussichtsthurm wurde die Strasse verlassen und links nach dem Teufelsberge abgebogen. Dieser wildzerklüftete Hügel (67 m hoch) gewährt einen ausgezeichneten Ueberblick auf den vielgebuchteten Oderberger See. Auf ihm beobachteten wir *Campanula Sibirica*,

[1]) Vgl. Ascherson und Graebner's Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen) S. 150.

Anthericum liliago (F. Hoffmann), *Crataegus monogyna, Viola odorata, Euonymus Europaea, Asparagus altilis, Allium vineale compactum, Sedum reflexum, Viscaria viscosa* und *Koehleria glauca* (letztere nach F. Hoffmann), dann endlich beim Abstieg *Orobanche Galii* und am Wege zur Waldschenke *Cerastium glutinosum, Arenaria viscida* und *Lithospermum arvense* mit blauen und weissen Blüten. Das 1877 in dieser Gegend gesammelte *Trifolium alpestre* var. *glabratum* ist diesmal leider nicht gefunden worden. Von verwilderten Arten sammelte F. Hoffmann bei diesem Ausfluge noch *Caragana frutescens, Hesperis matronalis* und *Isatis tinctoria.* In der Waldschenke wurde gefrühstückt, und bald trafen hier von Nieder-Finow aus mit dem Dampfer die Teilnehmer an der Sonntags-Versammlung, grösstenteils aus Berlin, ein. Nachdem auch sie sich von den Strapazen der Fahrt erholt hatten, wurde durch den Wildzaungrund nach dem Schützenhause aufgebrochen. In der Nähe der Waldschenke beobachteten wir nur schon früher von Oderberg erwähnte Arten. Unter den weiterhin angetroffenen Pflanzen ist besonders die von einigen Teilnehmern in sehr wenigen Exemplaren gesammelte seltene *Cephalanthera Xiphophyllum* zu nennen. F. Hoffmann erwähnt aus diesem Gebiet weiter *Genista tinctoria, Pirola minor, Adoxa moschatellina* und *Stellaria neglecta,* sowie beim Schützenhause *Veronica polita* und *Potentilla alba*[1]). Nach kurzer Erholungspause begann um $^1/_2$1 Uhr die wissenschaftliche Sitzung.

Das Wort ergriff zunächst der die Versammlung leitende Ehrenvorsitzende des Vereins, Professor **P. Ascherson**, mit dem Ausdruck des lebhaften Dankes an die Oderberger Herren, welche mit so viel Mühe und Ausdauer die heutige Tagung vorbereitet hätten. Er ersuchte Herrn Lehrer Lange am Vorstandstische Platz zu nehmen.

Prof. P. Ascherson sprach seine Genugthuung darüber aus, dass sich eine so grosse Anzahl von Mitgliedern mit ihren Angehörigen und sonstigen Gästen wie noch nie zuvor zur heutigen Versammlung eingefunden haben. Indem er darauf verzichtete, die Geschichte und die heutige Lage der Stadt Oderberg zu besprechen, die unseren Verein schon vor 22 Jahren einmal gastlich aufgenommen, und in dieser Hinsicht auf den in den Händen zahlreicher Teilnehmer befindlichen Wilkeschen Führer verwies, ging er sofort zur Geschichte der botanischen Erforschung der Oderberger Gegend über. Schon der erste märkische Florist in diesem Jahrhundert, der verdienstvolle Johann Friedrich Ruthe, hat dieselbe besucht und nennt ausser dem hier allerdings ausserordentlich verbreiteten, auch von uns bereits angetroffenen *Alyssum montanum* auch die spätblühende *Odontitis lutea* zum ersten Male als Bürger der Provinzialflora. Genauer wurde die Vegetation Oderbergs

---

[1]) Diese Art ist die einzige, die sich dort aus dem reichen Pflanzenbestande des schon vor mehreren Decennien verschwundenen Laubgehölzes „Bucht“ erhalten hat.

in der ersten Hälfte der Fünfziger Jahre bekannt. Der Lehrer Friedrich Wilhelm Schmidt, Mitglied unseres Vereins von seiner Gründung an († 1893)[1]), erforschte dieselbe zuerst eingehender; an seinen Beobachtungen beteiligte sich vor Allen der um die Flora Pommerns und des märkischen Odergebiets gleich hoch verdiente Lehrer, spätere Conrector Karl Seehaus († 1892)[2]), welcher im benachbarten Lunow seine Jugend zugebracht hatte; ferner die in der Nachbarschaft wohnhaften Floristen, Chemiker Friedrich Reinhardt-Alaunwerk Freienwalde († 1870), Cantor Julius Schäde-Alt-Reetz († 1868)[3]) und Pharmaceut Hermann Hertzsch-Angermünde († 1856)[4]). Durch letzteren wurde das Vorkommen der *Pirus torminalis* auf dem Pehlitzwerder, damals der erste sichere Fundort in der Provinz, zuerst bekannt, wie auch das der *Najas flexilis* im Paarsteiner See, deren frühere Angabe bei Mahlendorf, unweit Lychen, durch v. Chamisso[5]) und Schlechtendal[6]) immer noch neuerer Bestätigung harrt. Mit den genannten Beobachtern besuchte auch Vortr. wiederholt (zuerst mit dem jetzt so berühmten Chemiker A. v. Baeyer-München) Oderbergs Umgebungen, so dass er in seiner Flora von Brandenburg 1864 eine nicht unbeträchtliche Anzahl auf eigener Anschauung beruhende Angaben machen konnte. Es war ihm auch noch 1854 vergönnt, die seitdem verschwundene Bucht, wo unfern unseres heutigen Versammlungs-Locals mehrere interessante Laubwaldpflanzen, u. a. die seitdem bei Oderberg noch nicht wiedergefundenen *Crepis praemorsa* und *Pulmonaria angustifolia* vorkamen, kennen zu lernen.

Zu Anfang der Sechziger Jahre hielt sich ein vortrefflicher, in der reichen Flora seiner thüringischen Heimat geschulter Beobachter, der jetzige Forstmeister Dr. Hugo Ilse in Pfalzburg, längere Zeit in der Nähe von Oderberg auf. Von seinen Funden, die er z. T. in unseren Verhandlungen mitgeteilt hat[7]), sind u. a. *Cerastium brachypetalum*, *Trifolium striatum*, *Gagea saxatilis* und *Scirpus radicans* zu nennen. An seinen Ausflügen nahm mehrfach auch Herr Lehrer Heinrich Lange teil, derselbe, den wir heut als hochverdienten, aber noch stets rüstigen Veteranen in unserer Mitte sehen und dessen that-

---

[1]) Vgl. den von P. Magnus verfassten Nachruf. Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXV (1893) S. XXVIII.

[2]) Vgl. den Nachruf von J. Winkelmann. Ber. D. Bot. Ges. X (1892) S. 39. Sein Herbar befindet sich im Besitze des botanischen Instituts zu Greifswald.

[3]) Sein Herbar ist im Besitz des Landwirtschaftlichen Museums in Berlin.

[4]) Vgl. den Nachruf von Ascherson. Verh. Bot. V. Brand. III. IV. S. 372.

[5]) Linnaea IV (1828) S. 502.

[6]) A. a. O. IX (1833) S. 522. Vgl. auch Ascherson Bot. V. Brand. XXIV (1882) Sitzb. S. 59, wo auch über die Entdeckung von *Aldrovandia* im Paarsteiner See durch unser verdienstvolles Mitglied K. Scheppig berichtet wird.

[7]) Zur Flora des Oderbruchs zwischen Hohensaaten und Zehden III. IV. S. 27 (1861). *Gagea saxatilis* Koch bei Oderberg, V. (1863) S. 228.

kräftiger Wirksamkeit wir vorzugsweise das völlige Gelingen unseres heutigen Festes zu danken haben. Er hat seitdem nicht aufgehört, wie allen übrigen Zweigen der Landeskunde, so auch der Oderberger Flora seine Kräfte zu widmen. Durch ihn wurde u. a. das reiche Vorkommen der Elsbeere in unmittelbarer Nähe der Stadt[1]), *Inula Germanica* und *Chrysanthemum corymbosum* in den Umgebungen des Paarsteiner Sees (erstere leider neuerdings verschwunden) aufgefunden. Unser Verein schuldet ihm noch besonderen Dank dafür, dass er auch auf unseren in der Nähe abgehaltenen Versammlungen, in Eberswalde, Freienwalde und Schwedt, die seltenen Pflanzen Oderbergs mit freigebiger Hand verteilt hat. So konnte er am 25jährigen Stiftungsfeste des Vereins die durch den Forstreferendar Scheuch gefundene, bisher so seltene Orchidacee *Cephalanthera xiphophyllum* vorlegen[2]), von deren mässig zahlreichem Vorkommen wir uns soeben überzeugt haben. Seine bis 1879 gemachten Beobachtungen sind in der Flora der Ukermark von K. Grantzow niedergelegt. Im letzten Jahrzehnt ist unser Freund Lange in seinen botanischen Bestrebungen durch seine Schüler und jüngeren Collegen, von denen wir hier nur die Herren August Hamster und Alexander Holzkampf nennen wollen, kräftig unterstützt worden. Wir sind Beiden auch für ihren Anteil an den Vorbereitungen zur Versammlung Dank schuldig.

Und so können wir hoffen, dass es der Oderberger Flora, deren Erforschung wir in diesem flüchtigen Ueberblick durch mehr als 7 Jahrzehnte verfolgt haben, auch künftig nicht an eifrigen und kundigen Beobachtern fehlen werde.

Darauf spricht Herr **Winkelmann** über neue und interessante Pflanzen aus der Flora Pommerns, die er in letzter Zeit daselbst auffand.

Von neuen Funden steht obenan *Cerastium brachypetalum* bei Stettin, die für Pommern neu sein dürfte. Ferner fand Vortr. *Myosotis sparsiflora* ebendort selbst zum ersten Male; ob diese Art schon von einem andern in Pommern gefunden wurde, weiss er nicht, hat auch in der Litteratur nichts darüber finden können. Er entdeckte sodann einen zweiten Standort von *Poa pratensis* b. *costata* bei Jasenitz (der erste vor zwei Jahren von ihm bei Stolzenburg gefundene ist schon in Ascherson und Gräbner's Flora des Nordostdeutschen Flachlandes erwähnt). Weiter gedenkt er eines von ihm aufgefundenen Exemplars von *Senecio vulgaris* × *vernalis* und zweier verschiedener Formen der Zitterpappel, die eine mit keilförmig am Grunde zugespitzten, die andere mit seidenartig behaarten Blättern.

---

[1]) Vgl. Lange's Mitteilungen in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XIX (1877), S. XVI, XVII.

[2]) Verh. Bot. V. Brand. XXVI, S. XIII.

Der Vortragende bespricht sodann einige von ihm beobachtete interessante Missbildungen; zunächst ein Exemplar von *Taraxacum officinale* mit 8 Köpfen an demselben Schafte und ein anderes mit einem abnorm erweiterten mehrköpfigen Schafte. Hierzu bemerkt R Beyer, dass bei letzterer Pflanze, wie bei einer von ihm selbst früher in diesen Verhandlungen[1]) beschriebenen, der Schaft sicher mindestens noch einen zweiten eng umschliesse, der, grade umgekehrt wie der erste, ein dünnwandiges Parenchym nach aussen und die Epidermis nach innen trage, eine Erscheinung, die sich sowohl durch Verwachsung, wie durch sogenannte ringförmige Fasciation erklären lasse. Herr Winkelmann legt ferner vor eine Verbänderung von *Delphinium* und einen merkwürdigen Stock von *Carex flava.* Aus demselben Wurzelstocke kommen drei lange Halme, von denen der eine eine langgestielte ♀ Aehre, darüber eine sitzende ♀ Aehre, jede mit langem Deckblatte, oben eine verlängerte ♂ Aehre trägt; der zweite hat nur eine ♀ sitzende Aehre mit Deckblatt, die ♂ wie bei vorigem; der dritte zeigt zwei kurzgestielte, mehr rundliche ♀ Aehren und der Halm endigt mit einer ebensolchen, von der seitwärts abgebogen sich die ♂ Aehre befindet. Das Exemplar bildet ein schönes Beweisstück für die Anhänger der Artbeständigkeit.

Endlich gedenkt Vortr. der bisher noch nicht bekannten giftigen Eigenschaften von *Ornithogalum nutans.* Die landwirtschaftliche Versuchsanstalt zu Köslin schickt ihm oft Pflanzen zur näheren Bestimmung. So erhielt er anfangs Mai dieses Jahres eine Anzahl Blätter, die er nach Vergleich mit Stettiner Exemplaren als zu *Ornithogalum nutans* gehörig erkannte. Diese Pflanze stand in grosser Menge am Rande eines Parkes (war also wohl verwildert, was diese Art gern thut), und eine grosse Zahl junger Gänse, die davon gefressen, waren gestorben[2]).

Zum Schluss verteilt Herr Winkelmann noch *Cerastium semidecandrum* mit darauf befindlicher *Peronospora Alsinearum.*

Herr **P. Hennings** legte nun vor und besprach:

Gyrocratera, eine neue Tuberaceengattung,

sowie einige neue und seltenere Ascomyceten aus der Mark.

Mitte Mai d. J. erhielt ich von Herrn Dr. Plöttner in Rathenow einen merkwürdigen Pilz zugesandt, den derselbe auf dem hohen Rott

---

[1]) Vergl. Bot. Ver. Brandenb. XXXVIII. 1896, S. XIII—XVII.

[2]) Durch den Bericht in der Vossischen Zeitung veranlasst, fragte Herr Geheimrat Ehrlich (Vorstand des Instituts für Infectionskrankheiten) bei Herrn Winkelmann um nähere Angaben an. Es war aber dem Vortr. bisher nicht möglich, weiteres über diesen Vorgang zu erfahren.

Hier darf wohl an die ähnliche giftige Wirkung von *Erysimum crepidifolium* auf Gänse erinnert werden (vergl. diesen Bd., S. 133 Anm.).

bei Stechow lose zwischen Moos und faulenden Kiefernnadeln liegend, in etwa 15 kleineren und grösseren Exemplaren aufgefunden hatte. Er war von dem Einsender als *Genea* spec. bezeichnet. Auf den ersten Blick zeigte derselbe auch mit den in Corda Icon. t. VI, sowie in E. Fischer, L. Rabenhorst Pilze I, V. S. 13 gegebenen Abbildungen grosse Aehnlichkeit, zumal in den noch unreifen Fruchtkörpern die Sporen ungefärbt waren. Bei Arten der Gattung *Genea* sind jedoch die Paraphysen über dem Scheitel der Asken zu einer continuierlichen pseudoparenchymatischen Schicht, dem Epithecium, verschmolzen, während bei den vorliegenden Exemplaren die Paraphysen frei und wenig länger als die entwickelten Asken sind. Bei einem nachgereiften Exemplar zeigten sich die reifen Sporen braun, mit dicken Warzen bekleidet; bei *Genea* sind die Sporen jedoch farblos.

Die vorliegenden Exemplare besitzen eine fast kugelige, oder unregelmässig höckerige Form. Dieselben sind hohl und mit einer meist scheitelförmigen, rundlichen Mündung versehen. Die äussere Wandung ist hellfleischfarben oder gelbrötlich gefärbt, nach Innen meist hirnartig eingebuchtet, an der Innenseite mit Vorsprüngen versehen, Höhlungen und Gänge darstellend, welche mit der Mündung convergieren oder bei jungen kleinen Exemplaren nur einen Hohlraum besitzend. Die innere Wandung ist blass, später fleischrot, gleichmässig mit der Hymenialschicht überzogen, welche aus pallisadenförmig gestellten Asken und fadenförmigen, septierten Paraphysen besteht. Die Aussenfläche des Fruchtkörpers ist völlig kahl oder schwach bereift; es findet sich keine Spur von Mycelfasern. Auch bei ganz jungen Exemplaren wurde von Herrn Dr. Plöttner trotz eifrigen Suchens kein Mycel aufgefunden.

Nach den oben gegebenen Merkmalen ist dieser Pilz den Tuberaceen anzuschliessen, doch zu keiner der bisher beschriebenen Gattungen gehörig. Er zeigt aber ausserdem nahe Verwandschaft mit den Pezizeen, so mit Arten von *Sepultaria;* doch sind bei diesen die Sporen glatt und farblos. Endlich zeigt er auch mit Helvellaceen äussere Aehnlichkeit und Verwandschaft, so mit der Gattung *Sphaerosoma*, doch wird bei dieser die Aussenseite des Fruchtkörpers vom Hymenium überzogen.

Im Einverständnis mit Herrn Prof. E. Fischer, dem ich derzeitig nur ein unreifes Exemplar des Plöttner'schen Pilzes zusenden konnte, stelle ich denselben als neue Gattung neben *Genea* oder *Hydnocystis* an den Anfang der Tuberaceen.

Am 25. Mai erhielt ich durch Herrn Dr. Plöttner zahlreiche reifere Fruchtkörper zugesandt, die derselbe an gleicher Stelle bei Rathenow gesammelt hatte. Durch Untersuchung derselben die von mir und Herrn Ruhland ausgeführt wurde, fand vorstehende Ansicht ihre volle Bestätigung. Herr Ruhland wird über den Bau des Frucht-

körpers, sowie über Entstehung der Asken und Sporen später ausführlichere Mitteilungen machen.

Die Beschreibung des Pilzes lautet:

Gyrocratera n. gen. Tuberacearum. Ascomata carnosa, rotundata, glabra vel gyroso-lobata, laevia, apice foramine rotundato, arrhiza; gleba nunc lacuna amplissima simplici excavata, nunc varie cavernosa, anfractibus labyrintheis continuis in ostium apicale simul confluentibus. Asci cylindraceo-clavati, 6—8 sporis; paraphysibus paulo superantibus, apice liberis. Sporae crassae verrucosae, brunneae, subglobosae.

G. Plöttneriana P. Henn. n. sp., ascomatibus globosis vel irregulare gyroso-lobatis, apice foramine rotundato, glabris vel pruinosis, flavo-carneis ca. 2 mm—2 cm diametro; gleba pallida dein carnea, excavata; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, basi attenuato-stipitatis, 6—8 sporis, 200—230×30—40 μ, paraphysibus filiformibus, septatis paulo superantibus, apice haud incrassatis, obtusis, hyalinis, 6—8 μ crassis; sporis globosis vel late ellipsoideis, primo hyalinis, laevibus dein brunneis vel castaneis, grosse verrucosis 22—32 μ.

Der Geruch der reifen Exemplare ist schwach trüffelartig. Der Pilz findet sich einzeln oder nesterweise zwischen Moos und faulenden Kiefernadeln; nur einzelne Exemplare lagen in der darunter befindlichen Sandschicht, mit dem Scheitel hervorragend. Das Mycel dürfte bei Bildung der Fruchtkörper völlig verbraucht werden.

Sclerotinia Aschersoniana P. Henn. et Plöttn. n. sp.

Ascomatibus primo cupulatis dein subdisciformibus, margine revolutis, extus carneo-brunneolis vel pallidis subvenosis, disco brunneo, laevi 1—1,5 mm diametro; stipite subtereti-filiformi, pruinoso, pallido vel flavo-carnescenti, basi obscuriori, 5—8 mm longo, 0,3 mm crasso; ascis cylindraceis, apice rotundato-obtusis, basi attenuatis, 8 sporis 90—110 μ longis, p. sporif. 60—70×7—9 μ; paraphysibus filiformibus, apice vix incrassatis ca. 2 μ crassis, hyalinis; sporis ellipsoideis vel ovoideis, oblique monostichis, utrinque obtusis, hyalinis 9—12×4—6 μ.

Die kleinen Fruchtkörper gehen aus sclerotisierten, schwarzen, wenig vergrösserten, vorjährigen Nüsschen von *Carex stricta* Good. hervor. Dieselben wurden auf feuchtem Boden im Rodewald'schen Luch am 21. April 1899 von Herrn Dr. Plöttner gesammelt und mit obiger Bezeichnung mir freundlichst übersendet. Die Art ist Herrn Professor Dr. P. Ascherson gewidmet worden.

S. Kirschsteiniana P. Henn. n. sp.

Ascomate carnosulo-ceraceo, cupulato, subrepando, extus laevi, glabro vel subvenosulo, cinereo-fuscescente, disco laevi concolori vix 1 mm diametro; stipite filiformi, tenuissimo, flexuoso, flavo-fuscescente glabro, laevi ca. 3 cm longo, ca. 70—80 μ crasso; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, basi attenuatis, 50—65 μ longis, p. sporif.

40—50×8—10 μ, 8sporis; paraphysibus filiformibus ca. 3 μ crassis, hyalinis; sporis oblique monostichis, oblonge ovoideis, ellipsoideis vel subfusoideis, continuis, hyalinis 8—11×3—$3^1/_2$—4 μ.

Der dünne fadenförmige Stiel geht aus einem fast kugeligen, schwarzen senfkorngrossen Sclerotium hervor, welches von Herrn Kirschstein zwischen Torfmoos in einem Culturglase gezüchtet worden ist. Vorliegender Pilz lässt sich mit keiner der beschriebenen Arten identifizieren; doch ist es leider nicht sicher feststellbar, ob das Sclerotium im Torfmoose entstanden ist.

Ciboria filopes P. Henn.

Ascomate ceraceo, cupulato-discoideo, marginato 0,5—1 mm diametro, extus pallide brunneo, laevi, glabro, disco pallido; stipite tenuissimo filiformi, flexuoso, flavo-brunneolo, laevi, usque ad 4—5 cm longo 30—45 μ crasso; ascis clavatis, vertice rotundatis, basi attenuatis, stipitatis, 8sporis, 100—120 μ longis, p. sporif. 60—80×8—11 μ; sporis ellipsoideis, oblique monostichis utrinque obtusis, continuis, hyalinis 13—16×7—8 μ; paraphysibus filiformibus. — Grossbehnitz bei Nauen auf faulenden Blättern von *Salix alba*, 16. August 1898 (Kirschstein).

Dieser Pilz besitzt eine ganz überraschende Aehnlichkeit mit der *Sclerotinia Kirschsteiniana* P. Henn., doch fehlt ein Sclerotium und sind die Asken und Sporen sehr verschieden in Grösse und Form. Keine der beschriebenen *Ciboria*-Arten stimmt mit dieser überein; sie ist durch den ungemein langen, fadenförmigen Stiel besonders ausgezeichnet und vielleicht mit *C. amentacea* Balb. verwandt.

C. Henningsiana Plöttn. n. sp.

Ascomatibus carnosis, cupulatis dein applanatis, convexis ca. 1—2 mm diametro, extus pallidis, laevibus, disco pallide brunneo; stipite tereti ceraceo, 3—4 mm longo 0,5 mm crasso, pallido, laevi, basi brunneolo incrassato; ascis clavatis apice applanato-obtusis, basi attenuato-stipitatis 160—200 μ, p. sporif. 70—80×9—11 μ; paraphysibus filiformibus septatis, dichotomis, vix clavatis 3—$3^1/_2$ μ, hyalinis; sporis oblique monostichis vel subdistichis, oblongis utrinque rotundatis, interdum subcurvulis, saepe 2-guttulatis, continuis, hyalinis 15—18×7—8 μ. — Rathenow, Stechower Heide in einem Waldsumpf auf faulenden Blättern von *Eriophorum vaginatum* in Gemeinschaft mit *Lachnum Eriophori* Quél., 9. Mai 1899 (Dr. Plöttner).

Obiger Pilz wurde mir freundlichst unter diesem Namen mit Beschreibung von Herrn Dr. Plöttner zugesendet. Er ist von *C. Phragmitidis* (Saut.) Rehm jedenfalls verschieden, ebenso nach den Beschreibungen von anderen Arten.

Lachnum pistillare P.Henn. et Kirschst.

Ascomatibus gregariis, subglobosis, tubiliformibus dein cupulatis, extus albis, ad marginem squarroso pilosis ca. 250 μ diametro, disco

concavo pallide flavo, laevi; stipite ceraceo, rigido, curvato vel flexuoso 6—10 mm longo, 200—250 μ crasso, pilis albidis 30—60×3—4 μ squarrosis vestito, flavo-brunneo, basi byssino, niveo; ascis cylindraceis, apice rotundatis, basi attenuatis, 8sporis, 60—65×4—5 μ; paraphysibus filiformibus septatis, apice paulo incrassatis ca. 3—3½ μ crassis; sporis cylindraceis vel fusiformibus, utrinque obtusis vel acutiusculis, 2-guttulatis, 10—12×1 μ, oblique monostichis vel subdistichis, continuis, hyalinis. — Rathenow, Grünauer Forst, in Rissen von Kiefernborke, Mai 1899 (Kirschstein).

Eine ganz merkwürdige Art, von fast trompetenartiger Form, deren Cupula wenig breiter als der Stiel ist und in diesen übergeht. Der ganze Pilz ist aussen mit abstehenden, zarten, flaumigen, weissen Härchen bekleidet. Er lässt sich nur in obige Gattung stellen.

Lachnea Warnstorfiana P. Henn. n. sp.

Ascomatibus ceraceis, minutissimis, subglobosis, atris, extus minute pilosulis, pilis atris ca. 30×3½—4 μ; margine albido-pruinosis 0,5—0,7 mm diametro, disco atrocinereo, laevi; ascis clavatis vertice obtusis vel acutiusculis 8sporis, 40—60×7—9 μ, paraphysibus filiformibus, guttulatis vel septatis apice haud incrassatis, 1—1½ μ crassis, hyalinis; sporis oblique monostichis vel distichis, fusoideis utrinque acutiusculis 8—11×3—4 μ eguttulatis, continuis, hyalinis. — Neuruppin beim Kaffeehause Alsen im Kiefernwalde auf sandigem, festgetretenen, mit *Cephalozia byssacea* bewachsenen Boden. 12. Mai 1899 (Warnstorf).

Die Art ist von *Humaria nigrescens* Saut. durch die behaarten Fruchtkörper und die viel kleineren Asken und Sporen, aber auch von *L. subatrata* Rehm ganz verschieden.

Velutaria rufo-olivacea (Alb. et Schw.) Fuck. form. nov. ***Crataegi*** m.

Asken ca. 120 μ lang, Sporen elliptisch 10—13×7—8 μ mit 2 grossen Oeltröpfchen; Paraphysen oben gelblich gefärbt. — Rathenow auf Zweigen von *Crataegus Oxyacantha* 3. April 1899 (Dr. Plöttner). Diese Form wurde gleichfalls von Herrn Dr. Plöttner bei Ballenstedt im Harz gesammelt.

Ascobolus Crouani Boud. Mem. Ascob. p. 26 pt. 5 f. 2. — Rathenow, auf faulenden Zweigen von *Populus tremula*. 17. Mai 1899 (Dr. Plöttner).

Phomatospora hydrophila P. Henn. et Kirschst.

Peritheciis submembranaceis, subglobosis, sparsis erumpentibus, atris, papillatis, laevibus, ca. 250 μ diametro; ascis cylindraceis, apice rotundatis, basi paulo attenuatis curvulis, p. sporif. 65—80×3½—4 μ; sporis oblongis, subcylindraceis, utrinque rotundatis 2-guttulatis, continuis, hyalinis 11—14×3½ μ, oblique monostichis. — Rathenow, im Grünauer Forst auf im Wasser liegenden entrindeten, faulenden, mehrjährigen Stengeln von *Euphorbia palustris*. Mai 1899 (Kirschstein).

Alsdann wird vorgetragen:

Ueber einige bisher noch unbekannte oder wenig beachtete Formen in der Gattung Luzula.

Von

R. Beyer.

I. *Luzula silvatica* × *pedemontana* (= *L. Lepetitiana*), ein neuer Bastard.

Nach Buchenau[1]), dem verdienten Monographen der Juncaceen, spielt die Bastardbildung in dieser Familie keine grosse Rolle, da die Befruchtung wohl meist zwischen den Blüten eines und desselben Stockes vor sich gehe. Das blosse Vorkommen einer anscheinenden Mittelform zwischen zwei Arten, also die äussere Erscheinung, genüge bei der grossen Veränderlichkeit vieler Arten nicht, eine solche als hybrid zu betrachten. Dazu müsse auch der Bau des Pollens und die Fruchtbarkeit der betreffenden Pflanze untersucht werden. Gewiss wird man dieser Bemerkung des verdienten Gelehrten schon aus dem Grunde zustimmen müssen, weil unter den Juncaceen nur wenige so charakteristische, einer Art allein eigene Kennzeichen besitzen, dass ihre Anwesenheit auch deren Hybriden leicht als solche kenntlich macht. In manchen anderen Familien sind derartige Eigentümlichkeiten häufiger. So kann man bekanntlich die Bastarde des *Rubus tomentosus* durch die fast nie fehlenden winzigen Sternhaare auf der Oberseite der Blätter sofort als solche erkennen, die der *Rosa gallica* durch ungleiche, gekrümmte Stacheln etc. Wie gewöhnlich bestätigen aber auch bei den Juncaceen Ausnahmen die Regel. Es giebt auch hier einzelne Arten mit so ausgezeichneten Merkmalen, dass auch ihre Hybriden durch deren Vorhandensein sofort zu erkennen sind, und dass daher z. B. die Verkümmerung der Frucht nur als eine, ja allerdings wertvolle Bestätigung der Bastardnatur hinzukommt.

Zu jenen charakteristischen Arten gehört vor allen *Luzula pedemontana*. Sie wurde von früheren Autoren teils mit *L. nemorosa* zusammengeworfen, teils für *L. lactea* gehalten, eine auf der iberischen Halbinsel heimische Art, deren Perigonblätter in Grösse und Farbe an die von *L. nivea* erinnern, aber sämtlich gleich lang sind. Boissier und Reuter[2]), die *L. pedemontana* am Col di Tenda sammelten, erkannten sie zuerst als neue Art und beschrieben sie in der bekannten

---

[1]) F. Buchenau, Monographia Juncacearum in Engler's Bot. Jahrb. XII, 1890, S 43 f. — Verhältnismässig verbreitet ist übrigens, wie Prof. Ascherson in der Versammlung mit Recht betonte, *Juncus effusus*×*glaucus* = *J. diffusus* Hoppe, der darin somit gewissermassen eine Ausnahme in der Familie der Juncaceen bildet.

[2]) Boissier et Reuter, Pugillus plantarum novarum etc., Genevae 1852, p. 115 flg.

musterhaften Weise. Sie unterscheidet sich ausser einem eigenartigen Habitus, der besonders durch die in ihrem oberen Teile fast fadenförmig eingerollten Grundblätter bedingt wird, von allen übrigen *Luzula*-Arten leicht durch auf ein Drittel ihrer Länge gablig-zweispaltige Staubbeutel[1]). *L. pedemontana* wächst in den Wäldern der Cottischen Alpen, der französischen und italienischen Seealpen, der Ligurischen Küste, des nördlichen Apennin und Corsikas[2]) und ist in diesem Verbreitungsgebiet stellenweise gemein; doch sind die Grenzen ihres Vorkommens noch genauer festzustellen. Die Gabelung der Staubbeutel überträgt sich nun bei dieser Art auch auf ihre Hybriden. Da sie nur wenig variiert, so berechtigt schon ein auffallend abweichender Habitus in Verbindung mit jenem Merkmal zu der Annahme, dass ein Bastard vorliege.

So gehört nach Buchenau[3]) zu den wenigen unzweifelhaften Hybriden in der Gattung *Luzula* ganz besonders *L. nivea* × *pedemontana*, die durch den Wuchs und die Laubblätter mehr an *L. nivea* wie an *L. pedemontana* erinnere, aber tief ausgerandete Staubblätter trage. Sie wurde von Levier 1887 im Walde „Della Fornace“ bei Boscolungo in den etrurischen Apenninen zwischen den Eltern aufgefunden. Das erwähnte Merkmal charakterisiert auch einen neuen Bastard, den ich mich beehre heute hier vorzulegen.

Während meiner botanischen Ausflüge in den Cottischen Alpen kreuzte ich auf Veranlassung des Vorsitzenden der Società Botanica Segusina, d. i. der Botanischen Gesellschaft in Susa, Cavaliere Roberto Lepetit, am 17. Juli 1894 den Gebirgszug zwischen den Thälern der Dora Riparia und des Sangone. Auf einem Bergpfad am Ostufer des tiefeingerissenen Betts des Rio Gravio über dem Dörfchen Villar Focchiardo bei Borgone (zwischen Turin und Susa) gelangte ich zunächst zu den Alpen Mombenedetto und Piano del Signore. Eigentlich wollte ich von diesen Matten aus über den mir als botanisch sehr interessant geschilderten Colle del Vento auf die Alpen von Giaveno gehen. Da ich aber lange Zeit keinem Menschen begegnete, bei dem ich hätte Erkundigungen einziehen können, irrte ich zu weit nach Osten ab. Durch einen aus reinen Beständen von

---

[1]) Bei *L. nemorosa* sind die Staubbeutel nach Buchenau (a. a. O., S. 94) an der Spitze kaum merklich ausgerandet, bei allen anderen *Luzula*-Arten ganz.

[2]) Nach Parlatore, Flora Italiana, Vol. II., Firenze 1852, p. 299, soll die Pflanze auch in den Pyrenäen wachsen. Eine neuere Bestätigung dieser Angabe, die pflanzengeographisch interessant wäre, ist mir nicht bekannt. — Parlatore gedenkt merkwürdigerweise in seiner Diagnose der gegabelten Staubbeutel nicht, obgleich dies Merkmal schon von Boissier und Reuter aufgeführt wird.

[3]) A. a. O., S. 101 Nota 2. — Ausserdem kennt der Autor nur noch zwei sichere Bastarde aus dieser Gattung: *L. Forsteri* × *pilosa* (= *L. Borreri* Bromfield), die auf der Insel Wight und *L. pilosa* × *silvatica*, die im Klönthal in der Schweiz beobachtet wurde. Ueber *L. nemorosa* × *nivea* Favr. vergleiche weiter unten S. XVIII.

Cytisus Laburnum zusammengesetzten Wald am Piano del Signore kam ich auf den nordöstlich vom Colle del Vento gelegenen Mte. Salancia, von dem aus ich einen Ueberblick über das Thal von Susa gewann, wodurch ich mich nun wieder zu orientieren vermochte. Leider war es dabei aber zu spät geworden, um noch über den Colle del Vento gehen zu können; ich musste daher direct ins Thal des Sangonetto und Sangone hinabsteigen. Am nordöstlichen Abhange des Mte. Salancia, der mir immerhin eine recht reichliche Ausbeute gewährte und der besonders reich an Hieracien ist, fiel mir eine *Luzula* auf, die, neben normaler *L. silvatica* wachsend, anscheinend ebenfalls zu dieser Art gehörte, aber auffallend hell gefärbte Blüten aufwies. Erst vor kurzem war mir eine genauere Untersuchung dieser Pflanze möglich und dabei fand ich, dass die Blüten ganz wie bei *L. pedemontana* zweispaltige Staubbeutel besitzen und dass auch alle anderen Merkmale auf einen Bastard zwischen den erwähnten Arten hindeuten, indem sie bald mehr an *L. silvatica,* bald mehr an *L. pedemontana* erinnern. Zum Ueberfluss erwies sich endlich Frucht und Same völlig verkümmert. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale des Bastards von seinen Eltern sind folgende:

L. silvatica	*L. silvatica×pedemontana*	*L. pedemontana*
Stengel aufrecht, kräftig, bis 3 mm dick.	aufsteigend, kräftig, bis 2 mm dick.	aufsteigend, schlank, 0,5—(selten!) 1,5 mm dick.
Grundblätter flach, breitlineal, (5—11, selten bis 19 mm breit[1])), von sehr verschiedener Länge (bis 30 cm lang), nach oben hin allmählich zugespitzt, an den Rändern meist dichtgewimpert.	grösstenteils flach, schmäler-lineal, ähnlich denen von *L. Sieberi* 3—6 mm breit, aber (bis 20 cm) lang, nach der Spitze zu meist ein Stück weit eingerollt und fadenförmig, an den Rändern ziemlich bewimpert.	am Grunde meist schmal lineal (bis höchstens 3 mm breit), nach oben zu gekielt oder eingerollt, fadenförmig pfriemlich, bis 12 cm lang, an den Rändern[2]) sparsam gewimpert, später oft kahl.
Stengelblätter weit kürzer und schmäler wie die Grundblätter (selten bis 10 cm lang und bis 5 mm breit).	den Grundblättern ähnlich, die unteren so breit und beinahe (bis 17 cm) so lang wie jene, die obersten kürzer und weit schmäler.	nur wenig kürzer wie die grundständigen (bis 10 cm lang und meist etwa 1 mm breit), flach oder eingerollt.

[1]) Die genauen Massangaben für *L. silvatica* und *L. pedemontana* sind meist aus Buchenau a. a. O., S. 91 und S. 96 entnommen.

[2]) Zwischen Scheide und Blattspreite befindet sich bei dieser Art wie gewöhnlich ein dichter pinselförmiger Haarbüschel.

L. silvatica	*L. silvatica* × *pedemontana*	*L. pedemontana*
Blüten		
braun, ihre Teile auch im getrockneten Zustande sehr zähe verbunden.	hellbräunlich oder bräunlichweiss, ihre Teile weniger fest zusammenhaltend.	gelblichweiss, ihre Teile (wenigstens getrocknet) sich leicht ablösend und auseinanderfallend.
Perigonblätter		
etwas ungleich, die äusseren meist etwas kürzer, lanzettlich, die inneren länglich und stumpflich, alle stachelspitzig, in der Mitte grünlich, an den Seiten braun oder rotbraun, schmal weisshäutig berandet.	ziemlich gleichlang, die äusseren lanzettlich, spitz, die inneren stumpf, alle mit kurzer Stachelspitze, in der Mitte mehr oder weniger bräunlich mit breitem weissen Hautrande.	ziemlich gleichlang, lanzettlich, die äusseren spitz, die inneren stumpfer, mit einem winzigen Stachelspitzchen, fast ganz häutig, gelblichweiss.
Staubgefässe		
etwas kürzer wie die äusseren Perigonblätter, ihre Beutel 3–4 mal so lang wie die Fäden, ganz.	$^2/_3$ bis $^3/_4$ so lang wie die Perigonblätter, ihre Beutel wenigstens 3 mal so lang wie die Fäden, an der Spitze gegabelt.	etwa $^2/_3$ so lang wie die Perigonblätter, ihre Beutel doppelt so lang wie die Fäden, oben bis zu etwa $^1/_3$ ihrer Länge gegabelt.
Narben		
fast so lang wie der Griffel.	ziemlich so lang wie der Griffel.	halb so lang wie der Griffel.
Frucht		
so lang wie die inneren Perigonblätter, dunkelbraun.	fahlgelb, wie der Same verkümmert.	etwas kürzer wie die Perigonblätter, braungelb.

Parlatore[1] erwähnt unter *Luzula silvatica* eine var. b. *alba*, floribus albis, aus dem Gebüsch am monte di Pizzo di Sivo in den Abbruzzen und am Monte Volubrio in der Marche, und vor näherer Untersuchung glaubte ich meine Pflanze zu dieser Abart stellen zu müssen. Ob diese var. *alba* Parl. wirklich eine weissblütige Form von *L. silvatica* ist, oder ob es sich hier — falls *L. pedemontana* noch in

[1] Parlatore l. c., pag. 303. — Buchenau ist diese Angabe augenscheinlich entgangen, da er dieser Form weder in der Monographie noch in dem „Kritischen Verzeichnis aller bis jetzt beschriebenen Juncaceen nebst Diagnosen neuer Arten, Bremen 1880" gedenkt.

jenen Gebieten vorkommen sollte, was sehr zweifelhaft ist — um den eben beschriebenen Bastard handelt, muss eine neuere Untersuchung in Parlatore's Herbarium erweisen. Mir ist *L. silvatica* mit weissen Blüten bisher nicht zu Gesicht gekommen. Dagegen sah ich die Art im Berliner Herbarium von 2 Standorten mit schneeweissen Bracteen, aber hellbraunen Blüten, nämlich aus Siebenbürgen („in subalpinis Präsbe", leg. Barth am 16/6 1874) und aus Bosnien („Buchwald am Trebevitj oberhalb Dobrovoda", leg. Dr. Blau im Mai 1869).

Als Binärnamen für den neuen Hybriden schlage ich ***Luzula Lepetitiana*** vor. Auf Veranlassung des Hauptmann Treves, Vicepräsidenten der Botanischen Gesellschaft in Susa, dessen Bekanntschaft ich zufällig im Eisenbahnwagen gemacht hatte, lud mich Herr Cavaliere Lepetit als einen ihm gänzlich Fremden in sein gastliches Haus, versah mich mit Empfehlungen und begleitete mich zu der schwer aufzufindenden, von Rostan bei Susa entdeckten *Ephedra helvetica*, die ich somit durch seine Güte im Naturzustande beobachten konnte. Indem ich die eben beschriebene Pflanze nach ihm benenne, freue ich mich, ihm meinen aufrichtigen Dank durch dies kleine Zeichen meiner Wertschätzung bezeugen zu können.

II. Farben- und Grössenvarietäten der Blüten von *Luzula nivea*.

Die Blüten von *Luzula nivea* sind bekanntlich normal schneeweiss, nehmen aber im Fruchtzustande eine stark grauweisse Färbung an.[1]) Buchenau vermutet nun, dass es vielleicht solche Pflanzen gewesen seien, welche Desvaux als *L. nivea* var. *livida* beschrieben habe. Das ist indes nicht wahrscheinlich. Sehr zerstreut findet man in den Alpen Exemplare, die schon zur Blütezeit eine entschieden gelblich-grauweisse Färbung haben, die sich sowohl von dem reinen Weiss der normalen Blüten, wie von dem Grauweiss der Frucht deutlich unterscheidet. Die Staubbeutel scheinen dabei, wie noch nicht geöffnete Blüten zeigen, von Anfang an braun gefärbt zu sein, nicht anfangs weisslich, später rötlich und erst nach dem Verblühen braun, wie gewöhnlich. Diese Form darf man wohl unbedenklich als die var.

---

[1]) Diese Umänderung tritt an den Blüten aller mir bekannten hellgefärbten *Luzula*-Arten zur Fruchtzeit ein, sehr auffällig z. B. auch bei *L. lutea*, am wenigsten bei *L. nemorosa*, deren Blütenfarbe aber auch von Anfang an nie so rein weiss ist wie bei *L. nivea*. Sie beruht meiner Meinung nach auf einer Verfärbung der Perigonblätter selbst und nicht, wie Buchenau andeutet (a. a. O., S. 101, Nota 1), nur auf der Entwicklung der braunen Frucht und auf dem Heraushängen der braungewordenen Staubbeutel. Denn die Farbe ändert sich nicht, wenn man diese Teile entfernt. Die Verfärbung fällt allerdings mit der Bräunung der Staubbeutel zeitlich zusammen.

Abhandlungen.

livida Desv. betrachten. Dazu gehört der zur Ansicht vorliegende Blütenstand, den der verstorbene Dr. E. Rostan, der verdiente Erforscher der Flora der Cottischen Alpen, bei Pramollo in den Waldenserthälern sammelte und durch die auf dem Zettel gemachte Bemerkung „épis fauves“ als Abart mit anders gefärbten Blüten bezeichnete. Ich selbst sammelte ähnlich gefärbte Exemplare am Gaudissard bei Chiomonte unweit Susa, sowie (weniger auffällig gefärbt) am unteren Teil des Monte Generoso in der Schweiz und im Fruchtzustande im Val Grisanche in den Grajischen Alpen. Letztere unterscheidet sich von der normalen Fruchtform leicht durch die deutlich gelblichgraue Farbe der Perigonblätter. Im Mus. Bot. Berol. sah ich dahingehörige Exemplare aus dem Engadin und solche mit fast gelben Perigonblättern vom Simplon (leg. G. von Martens). Natürlich ist die Färbung bald auffälliger, bald geringer.

Weit seltener ist zweifellos die rötlichblühende Form dieser Art, die var. *rubescens* Favr.[1]), welche ganz der *L. nemorosa* var. *rubella* (Hoppe a. A.) Gaud. entspricht. Sie wurde zuerst (nach Mertens und Koch a. a. O.) von Vest auf der Villacher Alpe in Kärnthen entdeckt und scheint (nach Gremli) auch in der Schweiz beobachtet zu sein. Ich sammelte diese interessante Varietät 1885 an einem bisher anscheinend noch unbekannten Standorte, am Gipfel des Dosso Alto in der Lombardei.

Buchenau erwähnt nicht, dass es entsprechend der *L. nemorosa* var. *parviflora* Doell auch von *L. nivea* eine kleinblütigere Varietät giebt. Nach seiner Angabe sind die Blüten dieser Art „ca. 5,5 mm longi“. Ich sammelte aber bei Cadenazzo unter dem Mte. Ceneri in der Schweiz und am Wege zur Certosa im Val Pesio in Piemont Fruchtexemplare, deren Perigon nur 4 resp. 4,5 mm lang ist. Fast ebenso kleinblütige Exemplare im Blütenzustande liegen im Mus. Bot. Berol. mehrfach aus der Schweiz und zwar vom Gipfel des Mte. Generoso, von der Grimsel (leg. Scherer) und vom Salève (leg. Guillemin im hb. Kunth). Ich bezeichne diese kleinblütige Abart als *L. nivea* var. ***minuta.*** Früchte und Samen sind bei den erwähnten Fruchtexemplaren ganz normal entwickelt.

---

[1]) Buchenau (Monographie S. 101) nennt diese Pflanze *L. nivea* DC. var. *rubella* Bluff. Nees v. Esenb. et Schauer in: Bluff et Fingerhut, Compendium florae germanicae ed. II. 1836. Es ist dem Verfasser entgangen, dass dieser Name schon 10 Jahre früher von Mertens und Koch in Röhling's Deutschlands Flora, Bd. II, 1826, S. 600 Anwendung fand, wohl deshalb, weil die Varietät später von Koch weder in der Synopsis noch im Taschenbuche erwähnt wird. Um aber Verwechselungen mit der gleichbenannten Form von *L. nemorosa* vorzubeugen, empfiehlt es sich entschieden, diejenige von *L. nivea* als var. *rubescens* Favrat (nach Gremli, Excursionsflora für die Schweiz, 5. Aufl., 1885, S. 419) zu bezeichnen.

Doch besitze ich ausserdem auch unter dem Namen *Luzula nemorosa*×*nivea* Favr.[1]) Exemplare, deren Blüten etwa 4,5 mm lang sind, die aber bei völlig entwickelter und bereits aufgesprungener Frucht durchweg verkümmerte Samen haben. Sie wurden von dem verstorbenen Fräulein Masson 1884 am Favrat'schen Originalstandorte des Hybriden, dem Bois de Sauvabelin bei Lausanne gesammelt. Da die Blütenlänge bei *L. nemorosa* ca. 2,5 mm beträgt, so steht die Grösse der Blüten bei dieser Pflanze in der That mitten zwischen den erwähnten Arten. Allerdings sagt Buchenau (a. a. O., S. 101, Nota 2), dass er an einer von Dr. Heidenreich am 3. August 1876 an dem ebenerwähnten Standort gesammelten angeblichen *L. nemorosa* × *nivea* keinen Anhalt für die Bastardnatur finde. Er könne sie nur für eine *L. nivea* mit zwar noch unreifen aber doch beim Austrocknen bereits aufgesprungenen Früchten halten. Trotz dieser gegenteiligen Meinung des trefflichsten Kenners der Familie ist mir die Hybridität dieser Pflanze doch wahrscheinlich. Die abweichende Ansicht Buchenau's erklärt sich wohl dadurch, dass die ihm vorgelegene Pflanze noch unreife Früchte hatte. An meinen Exemplaren sind diese, wie erwähnt, reif, von normaler Grösse, glänzend braun und aufgesprungen, alle Samen aber anscheinend unentwickelt. Auch die übrigen Merkmale stimmen mit denen von *L. nivea* nicht völlig überein. Die äusseren Perigonblätter haben ca. $^3/_4$ der Länge der inneren, die Frucht mit Einschluss der Stachelspitze ist ca. 3 mm lang (bei *L. nivea* halb so lang, bei *L. nemorosa* ebensolang wie das Perigon). Weit zweifelhafter ist mir ein zweites, von demselben Fräulein Masson ebenso bezeichnetes und am gleichen Orte am 17. Juni 1876 gesammeltes Blütenexemplar meines Herbariums. Es gleicht in Grösse und Färbung der Blüten ganz der *L. nivea* var. *livida*. Die Früchte sind noch sehr jung. Auch über ein von Raab bei Lausanne gesammeltes blühendes

---

[1]) *Luzula nemorosa* × *nivea* Favr. ist nach Buchenau in Durand et Pittier's Catalogue de la Flore Vaudoise, im Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique, t. 21, 1882, p. 275 veröffentlicht, wird aber schon, wie Durand und Pittier selbst bezeugen, in Gremli's Excursionsflora, 3. Aufl., 1878, S. 377 von Lausanne aufgeführt, an beiden Orten ohne Beschreibung. — Auf meine Bitte hatte Herr Professor Dr. H. Schinz, Director des Botanischen Gartens und des Botanischen Museums der Universität Zürich, mein hochverehrter Gönner und Freund, die Güte, mir die dort aufbewahrten Favrat'schen Originale von *L. nemorosa* × *nivea* zu senden. Sie sind im Juni 1880 gesammelt und stimmen mit meinen obenerwähnten, von R. Masson eingelegten Exemplaren gut überein. Leider besitzen sie aber sämtlich unreife Früchte, die indess schon so weit entwickelt sind, dass sie bei einem Druck mit dem Fingernagel aufspringen. Während nun gleich weit entwickelte Früchte von normaler *L. nivea* schon angeschwollene, rundliche Samen zeigen, sind diese hier noch ganz verkümmert. — Ich spreche Herrn Professor Schinz für die mir bei dieser Arbeit durch Zusendung vielen wertvollen Materials — siehe auch weiter unten — gewährte Unterstützung auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Exemplar von *L. nivea* var. *minuta* im Mus. Bot. Berol. wage ich kein Urteil abzugeben. Eine weitere Untersuchung dieser im Bois de Sauvabelin anscheinend nicht allzuseltenen Pflanze auf ihre Fruchtbarkeit wäre zur völligen Aufklärung ihrer Stellung dringend erforderlich.

Erwähnenswert ist schliesslich, dass ich bei einem meiner beiden Individuen von *L. nemorosa* × *nivea* eine Blüte fand, deren vorderes äusseres Perigonblatt nebst dem zugehörigen Staubgefäss abortiert war, so dass die Blüte abnorm zygomorph erschien. An ein mechanisches Ausfallen der betreffenden Organe ist hier um so weniger zu denken, als die Blütenteile dabei sehr zähe zusammenhängen, so dass man sie nur unter Aufbietung von Gewalt abreissen kann.

III. *Luzula silvatica* Gaud. subspec. nov. *croatica*.

Von Farbenabänderungen der Blüten von *L. silvatica* erwähnt Buchenau (a. a. O. S. 92) nur die auf den Faroer und den Shetlands-Inseln wachsende var. *gracilis* Rostrup, die sich übrigens durch ihren sehr schlanken Wuchs und ihre auffallend kurzen Blätter auszeichnen soll. Sie besitzt „flores intense colorati, fere castanei“. Es dürfte daher interessant sein, eine grade umgekehrt dickstenglige, breit- und langblättrige Form vorzulegen, deren Blüten nicht nur kastanienbraun, sondern gradezu schwarzbraun, ganz wie die von *L. spadicea* gefärbt sind. Sie bilden somit ein Analogon zu der von unserem Ehrenvorsitzenden beschriebenen *L. nemorosa* var. *fuliginosa*.[1]) Ich sammelte diese interessante Form an dem pflanzenreichen Berge Klek bei Ogulin in Kroatien und zwar sowohl am südwestlichen Abhange über Musulinski-Potok, wie am östlichen über Turcovic Sello.

Bei näherer Untersuchung der betreffenden Exemplare ergab sich noch eine andere, wichtigere Abweichung. Während nämlich die Früchte der normalen Pflanze völlig so lang sind wie die Perigonblätter, so dass ihr oberer Teil zwischen letzteren deutlich hervortritt, sind die reifen Früchte dieser dunkelblütigen Exemplare entschieden kürzer und ohne Zurückbiegen der Perigonblätter nicht sichtbar. Sie messen bei einer Blütenlänge von 3 mm mit Einschluss ihres Schnäbelchens nur $2^1/_2$ mm. Die Grundblätter erreichen bis 14 mm Breite, überschreiten also das gewöhnliche Mass. Nach Buchenau's Bestimmungstabelle (a. a. O., S. 87) ist das Verhältnis der Länge von Frucht und Perigon im Subgenus Anthelaea Griseb. ein recht wesentlicher Artcharacter, so dass man bei Annahme kleiner Arten auf Grund dieses Befundes wohl eine neue Art aufstellen könnte. Da aber der Habitus und die übrigen Kennzeichen mit denen von *L. silvatica* übereinstimmen, halte ich es für richtiger, die neue Form als Subspecies zu dieser Art zu ziehen und schlage daher für sie die Bezeichnung *Luzula silvatica*

[1]) Vgl. Ascherson, Flora der Prov. Brandenburg, 1864, S. 740.

Gaud. subsp. ***croatica*** vor. Wahrscheinlich ersetzt diese Unterart wenigstens in der Umgegend des Klek ganz die gewöhnliche[1]).

Mehr oder weniger dunkel kastanienbraune Blüten scheinen übrigens bei sonst normalen Exemplaren dieser Art öfter vorzukommen. Ich sah solche von verschiedenenen Orten Frankreichs (von Vernon [Eure], leg. de Schoenefeld im Mus. Bot. Berol. neben normal gefärbten Blütenexemplaren, von Barèges [Pyrenaeen], leg. Bordère in meiner Sammlung, und, minder auffallend, von Paris, leg. Devaux im Mus. Bot. Berol.), der Schweiz (Lausanne, hb. Garcke im Mus. Bot. Berol.) und Portugals (Serra do Gerez: Ponte de Maceira, leg. A. Moller im Mus. Bot. Berol.; aus derselben Gegend auch mit der gewöhnlichen Blütenfarbe). Auch ein nach Buchenau wahrscheinlich zu der Art gehöriges Exemplar von Rio de Janeiro (leg. Glaziou no. 9042 im Mus. Bot. Berol.) hat schöne kastanienbraune Blüten. Endlich sind so gefärbte Blüten wohl bei der var. *Sieberi* (Tausch a. A.) in Tirol nicht allzuselten. Im Mus. Bot. Berol. finden sich solche von Klausen[2]), leg. Treffer (die Blüten sind dabei von weisslichen Deckblättern umgeben, also sehr schön gezeichnet), vom Gleichersee über Matrei, leg. A. Kerner, und — neben normal gefärbten Blüten — vom Monte Baldo, leg. Strobl.

IV. Formen von *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej.

Buchenau vereinigt alle europäischen und einige aussereuropäische Verwandte der *Luzula campestris* unter diesem Namen zu einer Art und unterscheidet dabei folgende in Europa vorkommende Varietäten: *L. vulgaris* (*L. campestris* s. str. der Autoren), *L. multiflora*, *L. congesta*, *L. calabra*, *L. pallescens* und *L. sudetica* Čelak. (DC. a. A.) = *L. alpina* Hoppe ap. Sturm = *L. pallescens* β *nigricans* Pohl (Desv. a. A.). Als Monograph der Gattung war der verehrte Forscher zu dieser Vereinigung wegen der verwirrenden Fülle von Formen, der zahllosen Uebergänge u. s. w. zweifellos berechtigt; doch verdient auch seine Bemerkung Zustimmung (S. 144), dass die erwähnten Varietäten in Localfloren von Gegenden, in denen sie selbständig auftreten oder die Mittelformen selten seien, mit gleichem Recht als Arten aufgeführt werden könnten. *L. campestris* bildet eben im Sinne der Synopsis Ascherson und Graebner's eine Gesamtart mit vielen Einzelarten. Die erwähnten sechs Arten werden von Buchenau so scharf charakterisiert, dass es leicht ist, sie danach in typischer Ausbildung zu bestimmen. Die zahllosen, dann noch übrig bleibenden Formen, welche sich ohne Zwang keiner dieser Arten zurechnen lassen, betrachtet er

---

[1]) Im Velebit-Gebirge sammelte ich die normale *L. silvatica*.

[2]) Gemeint ist wohl Gross-Klausen zwischen Steinhaus und Rain bei Taufers oder auch Alpe Klausen im Zemmthal bei Mayrhofen, nicht aber Station Klausen an der Brennerbahn.

als Uebergangsbildungen zwischen jenen. Er sucht (a. a. O., S. 49) die Ursache der ungemeinen Veränderungsfähigkeit der *L. campestris*-Gruppe in der grossen Neigung zur Variabilität, der weiten Verbreitung und den Einflüssen der verschiedenen Klimate und Substrate. Vielleicht sind hier, wie bei vielen Hieracien, Rubi etc., neue Arten in der Bildung begriffen, zwischen denen die später wohl aussterbenden Uebergangsformen noch vorhanden sind. Ob es sich aber dabei empfiehlt — wenigstens für ein begrenztes Gebiet wie die Alpen — nur die von Buchenau angenommenen Arten zu unterscheiden, das hängt wohl von Erwägungen mehr persönlicher Natur ab. Mein Gefühl sträubt sich z. B. gegen die unterschiedslose Vereinigung von habituell so verschiedenartigen Bildungen, wie sie von Buchenau unter *L. multiflora* inbegriffen werden. So unzweckmässig es einerseits wäre, jede dieser zahllosen Formen zu beschreiben und zu benennen, so scheint mir doch, dass sich beim Vergleich von umfangreicherem Material einige dieser Mittelformen durch leicht kenntliche Merkmale im Blütenstande, Wuchse etc. so aus der Masse abheben, dass man sie recht gut unterscheiden und charakterisieren kann. Dabei ist es natürlich selbstverständlich, dass auch diese erheblich abändern und mit der Stammart durch zahlreiche Uebergänge verbunden sind. Welche Ursache die betreffenden Variationen veranlasst haben mögen, das bleibe dabei dahingestellt, insbesondere, ob ausser dem Klima und dem Substrat noch andere Factoren in Frage kommen. Leider wissen wir ja noch nicht, wie z. B. verschiedene Culturbedingungen abändernd auf verschiedene Formen von *L. campestris* einwirken, welche Folgen etwaige Bestäubung mit dem Pollen anderer Formen derselben Art hat u. s. w. Die Unterscheidung einzelner Varietäten hat den wesentlichen Nutzen, dass die Stammart weit schärfer begrenzt werden kann, dass etwaige Unterschiede in der geographischen Verbreitung dieser Varietäten sich leichter feststellen lassen u. s. w.

Die angeführten Gründe haben mich dazu geführt, aus dem mir vorliegenden reichen Material von *L. multiflora* aus den Alpen zunächst zwei Varietäten abzuscheiden. Die eine, in den Alpen nicht gerade seltene, umfasst die Exemplare mit geknäueltem, aus mehreren Köpfen zusammengeballtem Blütenstande, der oft eben so dicht ist wie bei *L. congesta*, also Uebergangsbildungen zu dieser Art. Buchenau beschränkt (a. a. O., S. 162, f.) *L. congesta* (Thuill.) Lej. mit Recht auf die blassblütige, starke Pflanze der Haiden und Moore mit geknäueltem, reichblütigen Blütenstande. Ob diese Art in den Alpen überhaupt in typischer Ausbildung vorkommt, ist mir zweifelhaft. Ich sah unter recht reichlichem Material bisher kein unbedingt dazu gehöriges Exemplar aus diesem Gebiet. Wohl aber werden von den Sammlern öfter meist dunkelblütige Formen von *L. multiflora* mit geknäueltem Blütenstande unter jenem Namen ausgegeben. Diese Pflanzen erinnern

überdies an *L. congesta* durch den gewöhnlich straff aufrechten Wuchs, die oft ziemlich breiten Blätter, das den Blütenstand fast immer überragende untere Deckblatt und den nicht selten minder grossen Samenanhang. Dagegen unterscheidet sich die echte *L. congesta* davon (nach Exemplaren aus Gräben am Butterberge bei Braunschweig, leg. Krummel, und Buchenau's Beschreibung) durch bleichere, grössere (3 mm und darüber lange) Blüten, mit schmal lanzettlichen, lang zugespitzten Perigonblättern, deren äussere deutlich länger wie die inneren und die stets entschieden länger sind wie die ebenfalls bleiche reife Frucht, sowie durch stärkere (unten bis 2 mm dicke) und höhere (oft bis 40 cm und darüber lange) Stengel. Bei unserer Form sind die Blüten meist kleiner und fast immer dunkel gefärbt, die Perigonblätter mehr weniger breitlanzettlich-stumpflich mit aufgesetzter Stachelspitze und meist ziemlich gleichgross, die dunkelkastanienbraunen Früchte so lang wie das Perigon oder kürzer, die Stengel oft dünner und niedriger. Man kann nun in Zweifel sein, ob diese Form besser der *L. congesta* oder der *L. multiflora* zuzurechnen ist. Indem ich mich in dieser Beziehung Buchenau's Begrenzung dieser Arten anschliesse, bezeichne ich sie als *L. multiflora* var. ***alpestris.*** Sie ist mir nämlich bisher fast nur aus dem Alpengebiet und dem hohen Norden zu Gesicht gekommen und ist es mir nicht unwahrscheinlich, dass sie auf diese Gegenden (vielleicht mit Einschluss anderer hoher Gebirge[1]) beschränkt ist.[2]) Unter meinen, dieser Form zuzurechnenden Exemplaren stehen der *L. congesta* am nächsten die, welche Gander unter dem Namen *L. multiflora* Lej. β *congesta* Koch = *L. alpina* Hoppe in Tirol (Villgrattenthal im Pusterthal), Juli 1884 sammelte. Sie erinnern an jene Art auch durch den starken, hohen Wuchs (Stengel unten 2 mm dick und bis beinahe 40 cm hoch) und die auffallend (bis 6 mm!) breiten Blätter, sowie die grossen Blüten, weichen aber von ihr ab durch dunkle Blüten und Früchte und die Form der mit den Früchten gleichlangen Perigonblätter. Eine ähnliche Uebergangsform zur echten L. *congesta* liegt im Mus. Bot. Berol. von Heiligenblut. Diese var. *alpestris* besitze ich ferner vom Berge

---

[1]) Wahrscheinlich gehören z. B. hierher von Sintenis in Paphlagonien, Wilajet Kastambuli (Tonia: Kutschuk-Ilkazdagh), auf Alpenwiesen gesammelte und von Prof. Haussknecht als *L. congesta* Lej. bestimmte Exemplare im Mus. Bot. Berol.

[2]) Nur in dem jetzt zum Mus. Bot. Berol. gehörigen herb. Kunth liegen ein Paar ältere, mir zweifelhafte Exemplare, welche nicht aus den erwähnten Gebieten zu stammen scheinen, nämlich von Lutetia von Devaux gesammelt (vielleicht im Pariser Botanischen Garten angepflanzt?) und von „Moorfontaine", unter welchem Namen wohl ein Dorf im Departement Meurthe et Moselle gemeint ist. Diesem Befunde gegenüber ist aber erwähnenswert, dass Grenier und Godron in ihrer Flore de France III p. 356 für *L. multiflora β congesta*, unter welchem Namen sie alle Formen mit „fleurs rapprochées en capitule lobulé" zusammenfassen, als alleinigen Standort ausdrücklich die „région alpine" angeben.

Schuss bei Sexten im Pusterthal (leg. Huter, 17. Juli 1878, sub nom. *L. sudetica* [Willd.]), bei der die meisten Exemplare so hell gefärbte Blüten haben wie die echte *L. congesta*. Ich sammelte dieselbe Varietät am Seckauer Zinken in Steiermark; Rostan fand sie auf der Alpe Asera in den Waldenserthälern und auf Bergen bei Condove im Thal der Dora Riparia. Im Mus. Bot. Berol. sah ich zahlreiche Exemplare dieser Form, u. a. als *L. campestris alpina* von Heiligenblut (leg. Funck), als *L. sudetica* von der Fusch (leg. von Spitzel), als *L. multiflora* var. *nivalis* Wahlbg. von Fend im Oetzthal, als var. *congesta* von der Scheideck in der Schweiz (leg. Scherer), ferner aus „Lapponia fennica" (leg. Pastor Fellmann), aus Grönland (leg. Holstenborg) und im herb. Braun aus Labrador. In der Schweiz scheint die var. *alpestris* nach dem Material des Bot. Museums der Universität Zürich oft neben normaler *L. multiflora* vorzukommen, was sonst gewöhnlich nicht der Fall ist, so am Gotthard (leg. Müller-Arg.), am Simplon[1]) (leg. Favrat) etc.

Ist diese Form vornehmlich durch den zusammengezogenen Blütenstand bei steif aufrechten Stengeln charakterisiert, so zeichnet sich eine zweite durch den abweichenden Wuchs aus. Während nämlich die typischen Exemplare von *L. multiflora* einen straff aufrechten, meist völlig geraden oder nur wenig gebogenen Stengel besitzen, findet man besonders an sumpfigen Orten der Alpen Exemplare mit auffallend schlanken, dünnen, mehr weniger hin und hergebogenen Stengeln, deren Blüten überdies öfter auffällig klein sind, so dass sie zuweilen leicht für *L. sudetica* genommen werden könnten, an die auch die oft schmalen Blätter erinnern. Der schlaffe Wuchs deutet aber weit mehr auf eine nahe Verwandtschaft mit *L. pallescens* (Wahlbg.) Bess. Von beiden Arten unterscheidet sich aber unsere Form sofort durch den grossen Samenanhang, die gleichlangen, meist lanzettlichen und in eine feine Spitze auslaufenden Perigonblätter, von *L. sudetica* überdies durch den entwickelten Griffel. Die Frucht ist so lang oder wenig kürzer wie die Perigonblätter, die unterste Bractee gewöhnlich kurz, kürzer oder zuweilen etwas länger wie der Blütenstand, und dieser arm- (meist 2–5-) ährig, bald zusammengezogen (allerdings nur selten so zusammengeballt wie bei der var. *alpestris)*, bald lockerer und dann sind auch die Blütenstandsäste aufwärts gebogen, also nicht steif aufrecht. Diese Form mag als *L. multiflora* var. ***flexuosa*** bezeichnet werden. Ich sammelte sie am Altissimo di Baldo oberhalb

---

[1]) Unter den Exemplaren vom Simplon sah ich eins mit interessanter Abnormität. Aus der Achsel des obersten Stengelblatts (2 1/2 cm unter dem endständigen, reichblütigen und meist gestielte Aehrenbüschel tragenden Blütenstande) entspringt dabei ein auffallend (nicht ganz 8 cm!) langer, secundärer Blütenstiel mit wenigen geknäuelten Aehrchen. Der Hauptstengel ist dabei besonders nach oben zu etwas verbreitert (fasciiert?).

der Alpe St. Giacomo und bei Beauregard im Val Grisanche in den Grajischen Alpen auf sumpfigem Boden. Ferner gehören dazu auch einige schöne, von Rostan wohl in den Waldenserthälern[1]) eingelegte Exemplare, deren Blüten aber grösser sind wie gewöhnlich. Im Herbarium der Züricher Universität befindet sich diese Form von Brügger am 9. 6. 1867 im Torfmoor von Bennau bei Einsiedeln gesammelt. Im Mus. Bot. Berol. sah ich sie als *L. campestris (luxurians)* aus den Euganeen (herb. Braun); neben normaler *L. multiflora* von Jaroslawl am Ural (leg. Petrowsky); in Formen, die sich der *L. pallescens* sehr nähern, aus dem nördlichen Ural (leg. Ehrenberg); endlich sehr schön als *L. multiflora* fo. *pallida* aus Wäldern „ad Hindtgeol Fioniae" (leg. Lange).

Ob *Luzula multiflora* Lej. b. *uliginosa* Gremli[2]) „Stengel mehrere, schlank; Aehrchen 5—6, gestielt oder fast sitzend; Kapseln schwärzlich; — auf Torfboden" vielleicht mit meiner var. *flexuosa* zusammenfällt, ist fraglich. Meine Bemühungen, Gremli'sche Originalexemplare dieser Form zur Ansicht zu erhalten,sind misslungen. In der reichen Sammlung von Schweizer Exemplaren der *L. multiflora* im Herbarium der Züricher Universität, welche mir Herr Professor Schinz auf meine Bitte gütigst übersandte, fand ich ein einziges mit Fragezeichen als *L. multiflora* b. *uliginosa* bezeichnetes Exemplar, das von Aubert an den „sommets du Mt. Tendre" gesammelt war. Es ist zwar sehr kleinblütig, sonst aber normale *L. multiflora.* Ich kann mich somit zum Vergleich beider Formen nur auf die angeführte Gremli'sche Diagnose stützen. Die meisten Exemplare der var. *flexuosa*, welche ich sah, waren ein- seltener zweistenglig. Die oben erwähnte Pflanze aus dem Torfmoor bei Bennau ist zwar mehrstenglig, hat aber entschieden keine schwärzlichen Kapseln. Ich betrachte daher die Zahl der aus einem Wurzelstock entspringenden Stengel als veränderlich. Die Farbe der Kapseln ist bei meiner Varietät ebenfalls wechselnd, hell- bis schwarzbraun und die Zahl der Aehrchen, wie schon erwähnt, meist gering. Allerdings wächst auch sie vorherrschend oder ausschliesslich auf Sumpf- oder Moorboden. Ob aber der Standort allein für ihre Entstehung massgebend ist, scheint mir fraglich, da ein anderes, ebenfalls von Brügger im Einsiedler Torfmoor am 23. 6. 1861 gesammeltes

[1]) Sie befinden sich in seinem Herbar neben normaler *L. multiflora* auf einem Bogen, auf welchem 2 Zettel liegen, wovon jeder mehrere Standortsangaben enthält, sodass der genaue Fundort nicht mit Sicherheit zu ersehen ist. Ich vermute, dass zu unserer Form der Zettel mit der Bemerkung „variété à fruits plus gros" gehört, da die Kapseln und die Blüten der erwähnten Exemplare etwas grösser sind wie die der übrigen Pflanzen auf diesem Bogen. Ist diese Annahme richtig, so stammt unsere Form wohl von den „prairies exposées de Massel à Coulmian". Mit Bleistift sind aber noch Orsière und Asera hinzugeschrieben.

[2]) A. Gremli, a. a. O., 3. Aufl. 1878, S. 377; ob die Form schon in den ersten Auflagen erwähnt wird, ist mir unbekannt.

Exemplar des Herbariums der Züricher Universität normale *L. multiflora* ist. Auf Grund dieses — wie erwähnt nur nach der Beschreibung angestellten — Vergleichs möchte ich Gremli's *L. multiflora* b. *uliginosa* nur für eine besondere, aber wohl kaum der Unterscheidung werte Form meiner var. *flexuosa* halten. Bei der ungeheuren Veränderlichkeit der Arten in der *L. campestris*-Gruppe dürfte es sich überhaupt nicht empfehlen, Abarten von diesen auf so verschiedene, in's Einzelne gehende Angaben zu begründen, wie hier Gremli thut, da sonst die Anzahl der zu unterscheidenden Formen gradezu Legion werden müsste. Aus diesem Grunde habe ich die oben aufgestellten Varietäten absichtlich nur auf ein einzelnes ins Auge springendes Merkmal gestützt und andere nur nebensächlich zur weiteren Charakterisierung hinzugefügt. Nur auf diesem Wege wird es meines Erachtens möglich sein, in diese der Klärung noch recht bedürftige Gruppe Ordnung zu bringen.

V. Verschiedenes.

Eine zur Gattung *Luzula* gehörige, sehr merkwürdige, stark verkümmerte Hochgebirgsform sammelte Rostan am Lago nero (unter dem colle di Bousson, am Wege von Cesana über Bousson nach Briançon) in den Cottischen Alpen, vermochte sie aber nicht zu deuten[1]. Auch mir ist ihre Stellung nicht völlig klar geworden. Ich schwankte sogar anfangs, ob sie zu *L. spicata* oder zur Gruppe der *L. campestris* sens. lat. zu rechnen sei. Das von Buchenau aufgefundene vorzügliche Merkmal der Beschaffenheit der Blattspitze scheint aber ihre Zugehörigkeit zur letzteren zu beweisen. Diese ist nämlich hier an allen Blättern schwielig stumpf, mit alleiniger Ausnahme der unteren Bractee bei einem der Köpfchen, die in eine feine Spitze ausläuft. Doch stimmt die Form mit keiner Art jener Gruppe überein. Am meisten nähert sie sich wohl der *L. sudetica* und der *L. multiflora*. Sie bildet ein nur 8 cm hohes Pflänzchen mit kurzrasigem Wurzelstock, aus dem drei aufrechte Blütenstengel entspringen. Die Blätter sind verhältnismässig lang, aber sehr schmal (bis $1\frac{1}{2}$ mm breit), in der Mitte meist (wohl durch Druck?) mehr weniger flach, übrigens der ganzen Länge nach an beiden Rändern eingerollt, ausser dem pinselartig bewimperten Rande der Blattscheide nur spärlich behaart. Der Blütenstand ist köpfchenartig, kaum erbsengross, und wird von einer ebenso langen, bis fast doppelt so langen Bractee gestützt. Dies scheinbare Köpfchen ist aber wieder aus mehreren dichtgedrängten, fast sitzenden, meist einblütigen Köpfchen zusammengesetzt, die abwechselnd rechts und links von der Achse stehen. Die Blüten sind klein,

[1] Sie lag ohne besondere Bezeichnung in ein Stück Papier mit dem Namen des Fundorts eingeschlagen bei *Juncus capitatus*!

die Perigonblätter annähernd gleichlang, breit eiförmig-lanzettlich, nach oben zu weisshäutig berandet und lang zugespitzt, mit einem in die Spitze auslaufenden braunen Mittelnerven. Leider ist die Frucht, welche für die Deutung der Form von besonderer Wichtigkeit sein würde, anscheinend durch Brand zerstört. Nach diesen Merkmalen scheint mir die Pflanze der arktischen Form von *L. sudetica* noch am nächsten zu stehen, die nach Buchenau durch einen sehr kleinen Blütenstand und braune Blüten ausgezeichnet ist. Sie unterscheidet sich aber von dieser besonders durch die gekielten Blätter, die der ganzen Gruppe der *L. campestris* fremd sind und vielleicht auf einen hybriden Ursprung der Form deuten. Ich bin zu keiner sicheren Entscheidung darüber gelangt, ob die Pflanze eine sehr eigentümliche verkümmerte Form der *L. sudetica* (oder vielleicht der *L. multiflora?*) oder *L. sudetica* × *spicata* (var. *tenella* Mielichh. oder var. *italica* Parl. a. A.?) ist. Einstweilen mag sie als ***L. depauperata*** bezeichnet werden.

Zum Schluss ist wohl noch erwähnenswert, dass Rostan wahrscheinlich in den Waldenserthälern[1]) drei Exemplare einer *L. spicata* sammelte, die an die merkwürdige *L. spicata* var. β *simensis* Hochstetter (bei Buchenau a. a. O., S. 128) erinnern, indem sie schmale, flache Laubblätter und an zwei Exemplaren einen fast aufrechten Blütenstand haben. Dabei erreichen sie eine Höhe bis zu etwa 35 cm. Die Blattspitze ist aber an den oberen Blättern pfriemlich (nicht schwielig stumpf). Auch besitzt das einzige bewurzelte Exemplar, das sich darunter befindet, soweit sich das noch feststellen lässt, keine Ausläufer; dafür ist sein Rhizom auffallend verdickt. Die Kapseln sind normal entwickelt, die Samen dagegen anscheinend nur teilweise. Aehnliche Formen von *L. spicata* fand ich bei einer Durchsicht der Exemplare im Mus. Bot. Berol. unter normalen noch besonders häufig von der Schneekoppe. Auch dort kommen hoch- und starkstenglige Individuen mit mehr weniger flachen Blättern und meist ziemlich aufrechten Aehren vor. Mit nickenden Aehren sah ich diese flachblättrige Form daselbst aus Lappland und vom Balkan. Buchenau deutet das Vorkommen dieser Abart nur durch beschränkende Zusätze in seiner Beschreibung von *L. spicata* (a. a. O. S. 128) an: „lamina plerumque plus minus canaliculata .... inflorescentia ... fere semper nutans". Mir scheint sie aber der Beachtung ebenso wert

[1]) Rostan hatte die nicht zu billigende Gewohnheit, Pflanzen verschiedenen Ursprungs, von denen er glaubte, dass sie zu derselben Art gehörten (was übrigens zuweilen nicht einmal zutrifft), auf ein und denselben Bogen zu legen und mit einem gemeinschaftlichen Zettel zu versehen, der nicht nur die Standorte der auf diesem Bogen liegenden Pflanzen nennt, sondern auch andere, an denen die Art nach seiner Beobachtung wuchs. So lautet der bei der in Rede stehenden Pflanze liegende Zettel beispielsweise: „*Luzula spicata* DC. Pâturages secs, rocs herbeux des Alpes Vses à Massel, Pral, Pramol. Infernet, Macra, Rora (letztere drei Namen mit Bleistift zugeschrieben), Barge".

zu sein wie die *L. spadicea* β *Candollei* E. Meyer. Ob sie aber einen besonderen Namen erhalten muss, oder wie möglich mit der var. *subpediformis* Schur identisch ist, wage ich ohne ein weiteres Studium der letzteren Pflanze nicht zu entscheiden. Es genügt, die Aufmerksamkeit auf diese abweichende Form gelenkt zu haben.

Weiter sprach dann Herr **G. Lindau** über

Rhizidium lignicola nov. spec., eine holzbewohnende Chytridiacee. (Abbildungen hierzu auf S. XXXII.)

Während eines Aufenthaltes auf Rügen im Jahre 1896 fand ich am Strande auf Rosskastanienholz den seltenen *Amylocarpus encephaloides*[1]. Das Holzstück wurde in einem Glascylinder, in dem sich am Boden Salzwasser befand, aufbewahrt und brachte innerhalb zweier Jahre eine ganze Anzahl von Fruchtkörpern des *Amylocarpus* hervor. Als ich im März dieses Jahres das Holzstück abermals untersuchte, fand ich auf der Oberfläche zahlreiche Sporangien, die zum Teil mit Sporen erfüllt, zum Teil schon entleert waren. Ein Mycel war nicht aufzufinden.

Da die Sporangien sehr klein waren, so vermutete ich, dass der Pilz zu den Chytridiaceen gehörte. Eine Entscheidung darüber konnte ich nur durch die Keimung der Sporen erwarten. Darauf will ich später kommen. Jetzt sei die Beschreibung des Pilzes vom natürlichen Substrat gegeben.

Die Sporangien sitzen gesellig auf der Oberfläche des feuchten Holzes. Sie stehen wagerecht ab und besitzen eine derbe, glatte, ein wenig bräunliche Membran. Diese Färbung findet sich in der Cultur nicht, sondern der Pilz ist dann in allen seinen Teilen hyalin. Das Sporangium besteht aus einer ellipsoidischen oder mehr länglichen Zelle, die sich nach unten stielartig zusammenziehen kann, am Scheitel aber stets abgerundet ist (Fig. 1). Die Länge des Sporangiums schwankt sehr; ich mass solche von 25 μ Länge, bei denen die Form mehr rundlich war, neben solchen, welche fast die dreifache Längsausdehnung besassen und am Grunde stielartig zusammengezogen waren. Auch die Breite wechselt; 20—25 μ dürfte hier der Durchschnitt sein. Am Grunde findet sich bei den allermeisten Sporangien ein kleiner Ansatz, der wie eine zerstörte Zelle aussieht und auch nach unten hin nicht geschlossen ist. Wie er gedeutet werden muss, ergab erst die Cultur. Die Wandung der Sporangienzellen wölbt sich gewöhnlich etwas in den Fortsatz hinein.

Die Sporen füllen das ganze Innere der Sporangiumzelle aus und zeigen im reifen Zustande, den ich allein auf dem Holze fand,

[1] Eine vorläufige Mitteilung darüber ist enthalten in diesen Verhandlungen 1898 S. XXIV, die ausführliche Arbeit ist in Hedwigia 1899 p. 1 abgedruckt.

keinerlei Plasmareste zwischen sich. Sie sind rund, messen etwa 7,5—8 μ im Durchmesser und zeigen einen grossen, glänzenden, excentrisch gelegenen Oeltropfen. Wie die Sporen das Sporangium verlassen, konnte ich erst in der Cultur sehen.

Ich suchte vergeblich nach einem Mycel; an keinem Sporangium war eine Andeutung davon zu sehen. Auch Schnitte zeigten im Inneren des Holzes nichts, was darauf hindeutete, dass von dem offenen Fortsatz der Sporangien einmal ein Mycel ausgegangen sei.

Der geschilderte Bau gab also keinen Anhaltspunkt, wo der Pilz untergebracht werden musste. Hier konnte nur die Kenntnis der Entwickelung helfen. Da es wahrscheinlich war, dass der Pilz sich saprophytisch ernähren liess, nahm ich vorsichtig mit steriler Nadel einige Proben des Holzes mit Sporangien ab und verteilte sie in sterilem Wasser[1]) auf offene Objectträger. Schon nach 24 Stunden hatten die meisten Sporangien ihre Sporen entlassen. Der ganze Wassertropfen zeigte sich mit Zoosporen angefüllt. Dieselben tummelten sich in schneller Bewegung im Wasser, wobei die eine Geissel, welche sich in fortwährender Bewegung befindet und etwa 40—50 μ lang ist, hinten nachgezogen wird (Fig. 2). Die Bewegung geht nicht ausschliesslich in gerader Linie vor sich, sondern bisweilen in Zickzacklinien. Manchmal bleiben die Sporen ohne jede sichtbare äussere Veranlassung still liegen und bewegen nur das äusserste Ende der Geissel. Im Inneren der Sporen zeigt sich noch der excentrisch gelegene Oeltropfen. Nach 2 Tagen war die grösste Zahl der Sporen zur Ruhe gekommen. Der Durchmesser war meist auf 11—12 μ gewachsen. Die Geissel liegt ganz gerade ausgestreckt und verschwindet. Gleichzeitig treten auch Keimschläuche auf. Sie sind ausserordentlich zart und fein, messen wenig über 1 μ in der Dicke und sind bei jeder Spore in der Mehrzahl vorhanden. Die erste Verzweigung findet meist schon unmittelbar hinter der Austrittsstelle des Schlauches statt (Fig. 3, 4). Die Mycelien wachsen sehr schnell und bilden um die Sporen ein weitausgedehntes Mycelnetz. Die Fäden sind nach der Spore zu bedeutend dicker geworden, sind aber immer noch sehr zart. Die Verzweigungen sind reichlich. Der Inhalt ist homogen, selten lassen sich kleine Oeltröpfchen unterscheiden. Scheidewände fehlen natürlich. In dem Masse, als das Mycel wächst, wird der Oeltropfen der Zoospore kleiner. Einige Tage später konnte ich constatieren, dass einzelne Sporen angefangen hatten, sich zu vergrössern, bei einer beobachtete ich ein birnförmiges Anschwellen. Auch die Mycelien hatten sich weiter ausgedehnt. Da die Wassertropfen auf den Objectträgern stark verdunsteten, so war ich gezwungen,

---

[1]) Da Parallelversuche mit Pflaumendecoct niemals den geringsten Erfolg zeigten, so gehe ich darauf nicht weiter ein.

frisches steriles Wasser zuzuführen. Als ich am Tage nachher die Culturen musterte, fand ich die meisten Sporen noch mehr aufgeschwollen, viele aber geplatzt. Die Zerstörung der Sporen nahm auch weiter seinen Fortgang, so dass ich diese Culturreihe abbrach. Höchst wahrscheinlich ist an der Zerstörung der Sporen die plötzliche Aenderung im Concentrationsgrad der Flüssigkeit durch Hinzufügen neuen Wassers schuld.

Ich setzte nunmehr neue Wasserculturen an. Ohne weitere Vorsicht wurden die Holzsplitterchen mit den Sporangien in frischem Wasserleitungswasser auf reinen Objectträgern verteilt. Ein Teil der Culturen blieb offen, ein anderer Teil wurde mit Deckgläschen bedeckt. Diese letzteren Culturen ergaben so günstige Resultate, dass ich mich ausschliesslich mit ihnen beschäftigen will. War das Wasser etwas verdunstet, was trotz der feuchten Luft, in der die Objectträger sich unter Schalen befanden, nicht zu vermeiden war, so wurde ein Tropfen gewöhnlichen Wasserleitungswassers zugefügt.

Durch den Abschluss gegen die äussere Luft wurde die Zeit des Schwärmens sehr beschränkt. Bereits nach 24 Stunden fand ich ausgekeimte Sporen neben eben zur Ruhe gekommenen, während in den offenen Culturen noch alles in voller Bewegung war. Die Auskeimung war zum Teil so schnell vor sich gegangen, dass das Schwärmstadium ganz übersprungen wurde. In einigen Sporangien nämlich waren sämtliche Sporen ausgekeimt und die Mycelien hatten die Sporangienwand durchbohrt (Fig. 5).

Die Mycelien der ausgekeimten Sporen bildeten ausgedehnte Fadencomplexe mit zahlreichen Verzweigungen. Wenn die Sporen gerade in der Nähe von Holzsplitterchen lagen, so wuchsen einzelne Fäden an die Holzzellen heran, und es schien mir, als ob dann die Weiterentwickelung schneller und kräftiger vor sich ginge. Die Oeltropfen in den Sporen wurden etwas kleiner, verschwanden aber nicht ganz. Nach einigen Tagen begannen dann die Sporen ihre Weiterentwickelung. Meist wurde an einer Stelle eine Blase hervorgetrieben, die sich zu einem länglichen Sack umformte, der an der Spitze meist sich etwas verjüngte (Fig. 6). Der Oeltropfen verschwand inzwischen, die ursprüngliche Sporenzelle, die nun gleichsam als Tragzelle fungierte, wurde inhaltsleer, und das hervorwachsende junge Sporangium füllte sich mit dichtem glänzendem Plasma, das nach oben zu allmählich durchsichtiger wurde und mit einer gleichmässig hyalinen Kappe an der Spitze des Sporangiums abschloss (Fig. 6 b). Was also bei den auf natürlichem Substrat gefundenen Sporangien die zerstörte Zelle am Grunde betrifft, so lässt sich dieselbe jetzt leicht als Ueberbleibsel der ursprünglichen Zoospore deuten. Allmählich wird dann das Plasma durchsichtiger; man kann inmitten der dichten Fügung hellere Stellen erkennen, in denen schliesslich die Sporen erscheinen. Die

jungen Sporen liegen zuerst von einem sehr schmalen hellen Hof umgeben in einem dichten Plasma eingebettet, das das ganze Sporangium ausfüllt (Fig. 7, 11 a). Sie sind in unregelmässiger Zahl vorhanden und sind kleiner als bei der nicht cultivierten Pflanze. Meist waren sie nur 2—3 μ im Duchmesser. Bei der Reife erscheint der Oeltropfen.

Die Membran des Sporangiums ist gleichmässig doppelt conturiert und völlig hyalin. Die Oeffnungsweise ist folgende: an der Spitze des Sporangiums wird die Wandung verschleimt und zwar greift dieser Process nur auf ein bestimmtes Stück der Wandung über. Dadurch entsteht in der Membran ein Loch mit aufgewölbtem und etwas zurückgeschlagenem Rande, das von einem Schleimpfropfen verschlossen wird (Fig. 11 a, Fig. 12 ohne Schleimpfropfen). Unterhalb dieses Schleimpfropfens sieht man eine helle Linie sich über den Scheitel erstrecken und unterhalb desselben befindet sich dichtes Plasma in halbmondförmiger Lagerung, das in seiner Mitte ebenfalls eine hellere, aber viel undeutlichere Linie zeigt. Die Oeffnung wird also durch zwei Pfröpfe verschlossen, von denen der äussere aus den Producten der verschleimten Membran, der innere dagegen aus Sporangiumplasma gebildet wird. Dazwischen sehen wir die helle Linie. Dieser Doppelverschluss wird wie der Korken aus einer Flasche ausgestossen und bleibt nach dem Ausschwärmen der Zoosporen, die sofort nach dem Oeffnen erfolgt, vor der Mündung liegen (Fig. 11b). Man kann bei diesem ausgestossenen Pfropfen noch deutlich die beiden Teile unterscheiden, welche durch die glänzende Linie getrennt werden. Wie dieselbe gedeutet werden muss, geht aus den Beobachtungen nicht mit absoluter Sicherheit hervor. Man könnte sie als die innerste, nicht verschleimende Lamelle der Sporangiumwandung auffassen oder als festere äusserste Lage des Sporangiumplasmas. Wahrscheinlicher ist wohl die erstere Deutung. Den Moment des Aufspringens und Ausschwärmens habe ich nicht beobachten können. Beides scheint Nachts vor sich zu gehen, denn am Vormittag zeigten sich regelmässig die Sporangien bereits entleert.

Die ausgeschwärmten Zoosporen keimten abermals nach kurzer Zeit aus und begannen wieder Sporangienbildung. Indessen wurde die Entwickelung bald sistiert, höchst wahrscheinlich infolge von Luft- und Nahrungsmangel.

Damit währe der Entwickelungskreis des Pilzes geschlossen; ich will aber noch einige Erscheinungen besprechen, die ihre Erklärung vielleicht in dem Luftmangel bei den Deckglaskulturen finden.

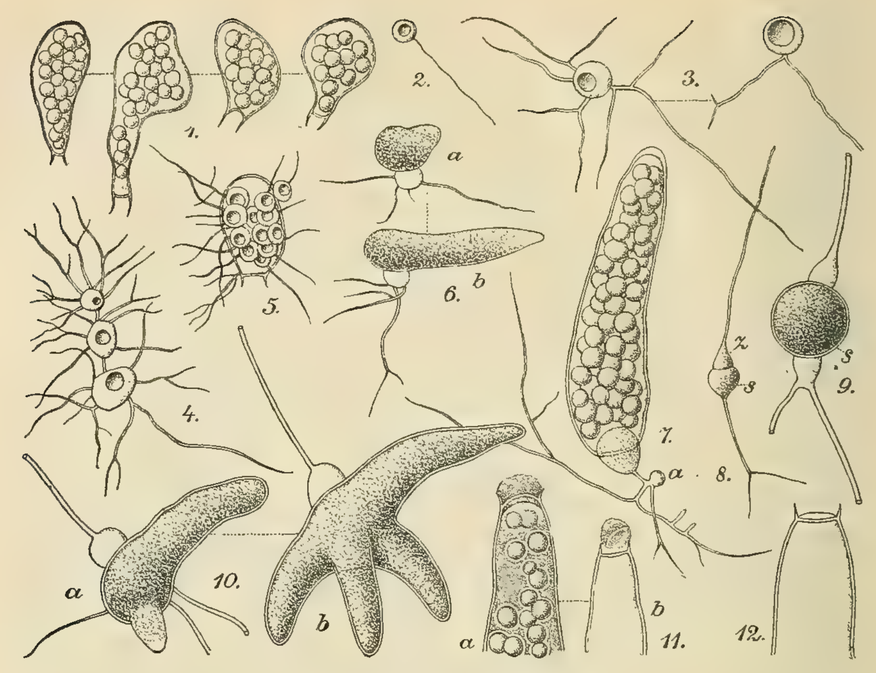
Viele von den angelegten Sporangien entwickelten sich anfangs normal und zeigten die Sporenanlagen sehr deutlich. Aber anstatt die Sporen auszureifen, wurden die Hohlräume grösser, das Plasma heller und das Sporangium fuhr fort zu wachsen. Schliesslich war

das Innere ganz mit einem sehr grobmaschigen, hyalinen Netzwerk erfüllt. Auf diesem Punkte blieb die Entwickelung stehen.

Vielfach nun wuchs das Sporangium nicht nach einer Seite aus, sondern begann sich zu verzweigen. Ich beobachtete 2 und 3 hörnige Gebilde. Die Figur 10a zeigt ein Sporangium von bisher normaler Entwickelung, das bereits auf einer Seite eine Hervorwölbung zeigt. Nach 48 Stunden bot es den Anblick der Figur 10b Schliesslich wurde das Plasma in der angegebenen Weise verändert und die Weiterentwickelung sistiert. Einige Male beobachtete ich in zweihörnigen Sporangien Sporenbildung. Ich war begierig, ob die Sporen an beiden Spitzen entlassen werden würden. Dies fand nicht statt, sondern nur die Spitze des ursprünglichen Sporangiums, nicht der Verzweigung, öffnete sich in der oben geschilderten Weise.

Von ganz besonderem Interesse ist nun die Frage, ob die ursprüngliche Zoospore immer als Tragzelle functioniert oder ob auch an beliebiger Stelle des Mycels ein Sporangium hervorsprossen kann. Ich bin darüber nicht völlig ins Klare gekommen. So lässt sich die Fig. 8 auch so deuten, dass aus der ursprünglichen Zoospore seitlich an einer Stelle, wo ein Mycelzweig abging, die Bildung des Sporangiums begann. Schwieriger würde es sein, die Fig. 9 zu deuten. Doch könnte man wohl an starke Mycelanschwellungen denken, wenn man die beiden henkelartigen Blasen an dem hervorwachsenden Sporangium sieht. Dass solche kleine Anschwellungen gelegentlich vorkommen, zeigt z. B. auch Fig. 7 bei a. Das Wahrscheinlichste ist also, dass das Sporangium aus der ursprüglichen Zoospore hervorwächst, dafür würde dann auch das regelmässige Vorkommen der zerstörten Zelle am Grunde des wildgewachsenen Sporangium sprechen. Trotzdem möchte ich nicht unterlassen, auf einen Unterschied hinzuweisen, der diese vor den cultivierten auszeichnet. Das Sporangium ist bei ihnen nämlich stets durch eine gewölbte Kammerungswand von der Tragzelle getrennt, bei den cultivierten dagegen habe ich nie eine Scheidewand gesehen. Auf diesen Unterschied ist aber weniger Wert zu legen, da auch sonst beide Sporangien durch die Dicke der Wandung und die Färbung ein wenig verschieden sind. Jedenfalls muss man die grosse Verschiedenheit der äusseren Bedingungen beachten, unter denen beide Sporangien erwuchsen. Auf dem Holze sitzen sie in feuchter Luft, in der Cultur sind sie ganz vom Wasser umgeben Der letztere Umstand trägt meiner Ansicht nach auch dazu bei, die Sporangien viel schneller zur Entleerung zu bringen als auf dem Holz.

Wohin gehört nun der Pilz? Nach der Bearbeitung der Chytridiaceen von Schroeter (in Engler Prantl's Natürl. Pflanzenfam. I, 1) kann nur die Gattung *Rhizidium* A. Br. in Betracht kommen. Sie ist die einzige Gattung mit „subsporangialer Blase" und ganz ähnlicher Entwickelung (Nowakowski in Cohn's Beitr. II, Taf. V, VI).



Figurenerklärung.

Alle Figuren sind von *Rhizidium lignicola* und wurden mit der Camera entworfen.

1. Vier Sporangien vom natürlichen Substrat c. $\frac{330}{1}$
2. Zoospore mit Geissel c. $\frac{330}{1}$
3. Zwei ausgekeimte Zoosporen von verschiedenem Alter c. $\frac{650}{1}$
4. Eine Gruppe von ausgekeimten Zoosporen c. $\frac{330}{1}$
5. Im Sporangium ausgekeimte Zoosporen c. $\frac{650}{1}$
6. Bildung der Sporangien. a. auswachsende Zoospore, b. dieselbe nach 24 Stunden. c. $\frac{330}{1}$
7. Fast reifes Sporangium der Cultur, bei a eine kleine Anschwellung des Mycels. c. $\frac{830}{1}$
8. Nicht normale Sporangienbildung, z. Zoospore, s. Sporangium. c. $\frac{330}{1}$
9. Nicht normale Sporangienbildung, s. Sporangium.
10. Unregelmässig auswachsende Sporangien. a. mit beginnender Verzweigung b. dasselbe 48 Stunden später. c. $\frac{650}{1}$
11. Oeffnung der Sporangien. a. Sporangium kurz vor der Oeffnung mit verschleimter Membran am Scheitel, b. dasselbe 24 Stunden später entleert mit ausgetriebenem Schleimpfropfen c. $\frac{830}{1}$
12. Scheitel eines leeren Sporangiums c. $\frac{830}{1}$

A. Fischer (Rabh. Kryptogamenfl. IV, S 121) hatte die einzige, bisher beschriebene Art mit Arten aus anderen Gattungen zu seinem neuen Genus *Rhizophlyctis* vereinigt. Schroeter hebt aus diesen Arten die alte Braun'sche wieder heraus und belässt ihr den von A. Braun gegebenen Gattungsnamen. Auch A. Fischer neigt sich bereits der Meinung zu, dass *Rhizidium mycophilum* eine eigene Gattung[1]) darstellt. Zu dieser bisher monotypen Gattung stelle ich die von mir beobachtete Art und gebe ihr den Namen ***Rhizidium lignicola.*** Er gilt allerdings nur vorläufig; denn die Dauersporen kamen bisher nicht zur Beobachtung.

R. mycophilum gehört zu den wenigen Chytridineen, welche saprophytisch leben. Ein exquisites Beispiel für Saprophytismus bietet auch die neue Art, da ausser ihr nur zwei Arten, *Rhizophidium xylophilum* (Cornu) A. Fisch. und *Tetrachytrium triceps* Sorok. bekannt sind, welche auf ähnlichem Substrat gefunden sind. Höchst wahrscheinlich werden sich bei genauerem Suchen noch recht viele derartige Formen nachweisen lassen.

Herr **P. Ascherson** brachte unter Vorlage von Herbarmaterial folgende Mitteilung des Herrn **A. Matz** zum Vortrag:

Am Pfingstsonnabend, den 23. Mai 1896, kam ich aus Calabrien, das ich von Paola aus über Cosenza nach Sibari durchquert hatte, in dem herrlich gelegenen Amalfi an. Im Herbst 1885 war ich schon einmal hier gewesen. Bei der Wanderung in das Mühlenthal unmittelbar bei Amalfi fiel mir an feuchten, etwas schattigen Mauern und Felsen eine in voller Blüte stehende Composite auf, welche mit den weissen, bisweilen leicht rötlichen Strahlenblüten im ersten Augenblick sehr an *Stenactis annua* erinnerte. Die Pflanze wuchs dort in üppiger Fülle. Acht Tage später suchte ich von Neapel aus unser correspondierendes Mitglied, Herrn Terracciano sen., den Director des Königlichen Gartens in Caserta auf. Dort traf ich die Pflanze wieder an. Herr Terracciano sagte mir, dass es sich um *Vittadinia*[2]) *triloba* DC. handele und dass die Pflanze sehr leicht verwildere. Prof. Beyer teilte mir im Herbst 1896 mit, dass er die Pflanze von H. Raap aus Genua erhalten habe, wo sie auch verwildert vorkomme. Auch Hofrat Haussknecht hat sie dort beobachtet.

Am 2. Mai d. J. führte mich eine dreimonatliche Reise durch Spanien und Portugal, welche ich am 28. Februar angetreten hatte, nach Cintra bei Lissabon. Ich war nicht wenig erstaunt und erfreut, an gleichen Standorten wie bei Amalfi, an etwas feuchten schattigen Mauern und Felsen, sehr weit verbreitet, *Vittadinia* in schönster Blüte

[1]) Dass Schroeter den Gattungsnamen *Rhizidium* nicht im Sinne A. Fischer's beibehält, kann ich nur billigen (cfr. Engl. Prantl I, 1 S. 78)

[2]) Vittadini (Carlo), namhafter Mykolog, gestorben in Mailand 1865.

zu begrüssen. Auch am nächsten Tage sah ich sie viel an den Mauern und Bergen nach der berühmten Quinta de Monserrate zu.

Am 6. Mai traf ich die Pflanze bei Coimbra an Felsen in der Nähe des Dorfes, wo ich das hochinteressante *Drosophyllum lusitanicum* mit schönsten Blüten und Früchten sammelte. Prof. Henriques und Herr Universitätsgärtner Moller, welche Herren sich meiner in Coimbra in liebenswürdigster Weise annahmen, teilten mir Tags darauf mit, dass die Pflanze auch im botanischen Garten daselbst schon längere Zeit verwildert sei. Am 8. Mai sah ich die Pflanze dann in dem herrlichen ehemaligen Klosterwald von Bussaco und am 11. Mai mehrfach bei Porto, an Felsen und Mauern am Douro, am Wege nach São João da Foz. In Spanien habe ich die Pflanze nicht gesehen.

Ich bin der festen Ueberzeugung, dass sich *Vittadinia* im südlichen Europa schon vollkommen eingebürgert hat. Interessant wäre es, ihre weitere Verbreitung und besonders die Nordgrenze festzustellen. Bei Genua ist sie, wie Herr Raap Prof. Beyer mitgeteilt hat, schon eingebürgert und erscheint alljährlich.

Dieser Mitteilung hat Herr **P. Ascherson** nachträglich Folgendes hinzuzufügen:

Nachdem diese Zeilen (Ende Juni) bereits für den Druck eingesandt waren, erhielt Herr Matz von Herrn Garteninspector Moller in Coimbra einen auf den Gegenstand bezüglichen Brief, den er mir sofort mit der Bitte übersandte, die Sache weiter zu verfolgen. Herr Moller berichtet, dass die (nach Graf Solms-Laubach sehr hübsche) Pflanze in Portugal häufig, besonders zu Einfassungen von Gärten gezogen werde, weshalb ihr Vorkommen an Gartenmauern und ihre weitere Verbreitung von da leicht erklärlich sei. Uebrigens sei *Vittadinia triloba*, unter welchem Namen die Pflanze auch in den Verzeichnissen gehe, nicht der richtige Name, sondern sie sei von Boissier, Leresche und Levier, die sie schon vor 20 Jahren bei Porto beobachteten, als *Erigeron diplopappoides* bestimmt worden. In der That finde ich in dem mir vor Jahren als Geschenk von Freund Levier zugegangenen Reisebericht „Deux excursions botaniques dans le Nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879 par Louis Leresche et Emile Levier". Lausanne 1880 S. 92 folgende Erwähnung der Pflanze, die einzige, die ich bisher in der Litteratur von dem verwilderten Vorkommen derselben in Europa habe ermitteln können: Herr Leresche macht am Morgen des 27. Juli 1878 allein einen Spaziergang am linken Ufer des Douro (also der Stadt Porto gegenüber) . . . . . In den Mauerritzen einer Art von Quai wächst reichlich ein *Erigeron* mit rötlichweissen Blumen von der Grösse des Maassliebchens. Diese uns unbekannte Art scheint adventiv und ist wohl mit Schiffsballast eingeschleppt [diese Vermutung widerlegt sich durch obige Mitteilung

Mollers. A.]. Die Pflanze ist sehr ästig, ausgebreitet, ausdauernd; die Blätter sind lineal, die der Blüten stehen auf langen, dünnen, aber ziemlich steifen Stielen.« Hierzu gehört folgende Fussnote des Herrn Leresche: „Nach der Schweiz zurückgekehrt, fand ich diese Pflanze unbestimmt im Boissier'schen Herbar, 1855 bei Orizaba (Mexico) von Salles und 1866 von Bourgeau (No 167) ebenfalls bei Orizaba gesammelt. Es ist *Erigeron diplopappoides* Schauer, Linnaea XIX S. 722, Walpers Annales I S. 106.«

Ein eingehender Vergleich des im Kgl. Botanischen Museum in Berlin vorhandenen Materials ergab, dass die Pflanze in der That mit der im aussertropischen Australien incl. Tasmanien, Neuseeland, Neucaledonien weit verbreiteten *Vittadinia triloba* (DC. Prod. V. S. 281 [1836], *V. australis* A. Rich. Fl. Nov. Zel. 250 [1832], *Brachycome triloba* Gaudichaud Freycinet voy. Bot. p. 467 [1826]), welche nur eine ganz entfernte Aehnlichkeit mit ihr besitzt, nichts zu thun hat, sondern wirklich mit einer in Mexico vorkommenden *Erigeron*-Art identisch ist, allerdings wohl kaum mit *E. diplopappoides*, von dem das Bot. Museum kein Exemplar besitzt, dessen Beschreibung aber durch zahlreiche wichtige Merkmale, besonders durch die Angaben: Fruticulosus, totus strigilloso-hispidulus et subcanescens, foliis confertissimis, involucri subhirsuti . . . . abweicht, wohl aber mit dem, nach der grossen Zahl der von verschiedenen Sammlern wildwachsend angetroffenen Exemplare zu schliessen, dort sehr verbreiteten *E. mucronatus* (DC. a. a. O., S. 285), welcher ausser in Mexico auch in Guatemala (z. B Coban v. Türckheim!) und Venezuela (u a. Merida u. Caracas Moritz!) vorkommt. Die Matz'schen Exemplare stimmen sowohl mit der De Candolleschen Diagnose, als auch mit den wilden und cultivierten Exemplaren dieser Art sehr gut. Sie ist in dem Grade der Verzweigung, in der Grösse und einigermassen auch der Form der Blätter sehr veränderlich, wodurch sich erklärt, dass sie noch nach De Candolle zweimal, nämlich von Kunth und Bouché (Ind. sem. hort. Berol. 1846 app. S 11) als *E. heterophyllus* und ein Jahr später von Sebastian Schauer (Linnaea XIX S. 723 [1847]) als *E. leucanthemifolius* neu beschrieben wurde. In Gärten findet sie sich öfter als *E. Karwinskyanus* und zu diesem Namen führt Rach (Ind. sem. hort. Petrop. 1857 app. S. 40) das Synonym *Vittadinia triloba* h. Paris an. Obwohl diese falsche Bestimmung mithin schon vor 42 Jahren an einer den Beamten botanischer Gärten zugänglichen Stelle berichtigt worden ist, hat sie sich doch mit einer bedauerlichen Zähigkeit bis auf die Gegenwart fortgepflanzt. *E. Karwinskyanus*[1]) ist nun wie *E. mucronatus* von De

[1]) De Candolle schreibt a. a O. *Karvinskianum.* Abgesehen von dem jetzt allgemein gebräuchlichen männlichen Geschlecht des aus dem Alterthum überlieferten Gattung-namens ist zu bemerken, dass der Sammler in seinem Nekrolog in Flora 1855 S. 160 als Wilhelm Freiherr von Karwinsky von Karwin (* 1779 † 2. März 1855 in München) bezeichnet wird. So ist sein Name auch von den Beamten des Münchener Herbars geschrieben.

Candolle nach Exemplaren des Münchener Herbars, die von Karwinsky in Mexico gesammelt wurden, beschrieben. Obwohl die beiden Arten bei De Candolle a. a. O. auf S. 285 durch den ganz verschiedenen nordamerikanischen *E. quercifolius* (Lam. in Poiret Enc. VIII. S. 491 [1808]) getrennt werden, ist schon aus den Diagnosen zu ersehen, dass beide Arten sich sehr nahe stehen müssen. Da aus der Diagnose allein nicht sicher zu beurteilen war, ob die in Berlin allein vorliegenden cultivierten Exemplare von *E. Karwinskyanus* richtig bestimmt seien, kam es darauf an, die zu München aufbewahrten Originalexemplare beider Arten einzusehen, was durch die Güte von Prof. Radlkofer und Dr. Solereder, denen ich hierfür meinen besten Dank sage, ermöglicht wurde. Das Resultat der Vergleichung war, dass beide Formen wohl nicht als Arten getrennt werden können, da sie in den meisten Merkmalen, besonders in den Köpfen, durchaus übereinstimmen und nur in der Grösse und Berandung der Laubblätter zu unterscheiden sind. In der Textur und Bekleidung, sowie im Allgemeinen auch im Umriss stimmen übrigens auch diese Organe bei beiden Arten überein. Die unteren Blätter sind stets grösser und besonders breiter als die oberen, besonders am keilförmig in einen kurzen Stiel verschmälerten Grunde borstig gewimpert, ausserdem beiderseits, besonders auf den Nerven, sehr spärlich behaart. Bei *E. Karwinskyanus* sind die Blattspitze, sowie die an den unteren und mittleren Blättern in der Regel (nicht, wie De Candolle sagt, selten) zu je zwei vorhandenen Seitenlappen abgerundet-stumpf und mit einem plötzlich aufgesetzten sehr kurzen Stachelspitzchen versehen (mucronulat). Die Blätter erreichen incl. Stiel bis 6 cm Länge und 2 cm Breite. Bei *E. mucronatus* ist dagegen nur je 1, wie die Blattspitze spitzer, allmählich in eine kräftige, über 1 mm lange Stachelspitze verschmälerter Seitenlappen vorhanden; diese 3lappigen Blätter (die wohl die Verwechslung mit *Vittadinia triloba* veranlassten, die aber länglich-keilförmige, nur an der Spitze stumpf 3zähnige Blätter hat) wechseln besonders oberwärts mit völlig ungeteilten und ganzrandigen, woher der sehr passende Kunth'sche Name.

Das Verhältnis zwischen den ungeteilten und 3lappigen Blättern ist bei den Exemplaren von demselben Fundort veränderlich; an den kleinblättrigen Formen, zu denen die meisten aus Amerika vorliegenden gehören (Blätter oft nur 1—2 cm lang), überwiegen die ganzrandigen, was wohl bei den Leresche'schen Exemplaren der Fall sein mag, die vermutlich an einer trockenen, besonnten Mauer gesammelt wurden. Die in europäischen Gärten cultivierten und die verwilderten Exemplare nähern sich nun in der Grösse der Blätter (bis 4 cm lang und $1^1/_2$ cm breit) dem vermutlich an einem feuchten und schattigen Standorte gesammelten *E. Karwinskyanus,* wogegen sie in der Berandung mit *E. mucronatus* übereinstimmen. Unter den wild gewachsenen Exemplaren des Berliner Herbars nähern sich nur

wenige (u. a. die Schiede'schen, welche Lessing im Herbar als *Aster quercifolius* bezeichnete) durch je 2 stumpfe Seitenlappen dem Typus von *E. Karwinskyanus*, obwohl diese Blätter kaum halb so lang sind und ansehnlichere Stachelspitzen zeigen.

Das Vorstehende genügt wohl um die Vereinigung beider Arten zu begründen. Obwohl *E. mucronatus* die im Vaterlande bei weitem häufigere Form sein dürfte, scheint es mir doch zweckmässig, den zuerst von De Candolle aufgeführten Namen *E. Karwinskyanus* voranzustellen, nicht wegen dieser priority of place, sondern um das Andenken des Sammlers beider Formen aufrecht zu erhalten. Nach der Teilung der Blätter wären die in Portugal und Italien verwildert gefundenen Exemplare als ***E. Karwinskyanus*** var. ***mucronatus*** (DC., als Art) zu bezeichnen. Zu den Matz'schen Fundorten ist noch Mentone hinzuzufügen, wo Herr W. Retzdorff die Pflanze im Mai 1899 ebenfalls an beschatteten Gartenmauern angetroffen hat. Bei Bordighera sammelte sie schon vor mehreren Jahren (nach brieflicher Mitteilung) Freund Haussknecht. Graf Solms-Laubach teilte mir noch mündlich mit, dass die Pflanze (gleichfalls unter dem Namen *Vittadinia triloba)* in den Gärten der Ortschaften am Lago Maggiore häufig cultiviert wird und in deren Nähe auch an Felsen, namentlich auf der Isola Bella, bei Intra und Pallanza reichlich verwildert ist. Alle diese Fundorte liegen innerhalb der Grenze des Gebiets, dessen Pflanzen-Bestand von Graebner und mir in der Synopsis der mitteleuropäischen Flora behandelt wird.

Uebrigens hat sich unser mexicanischer *Erigeron* nicht nur in Süd-Europa als verwilderte Zierpflanze eingebürgert; er wurde auch auf der ostafrikanischen Insel Mauritius am 21. November 1888 an Wegrändern bei Curepipe, 1800 Fuss über dem Meere, aus Gärten verwildert angetroffen (H. H. Johnston, Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh XX (1896) S. 396.). Es ist also alle Aussicht vorhanden, dass er mit der Zeit, wie schon mehrere seiner Gattungsverwandten, eine kosmopolitische Verbreitung erlangen wird. Vielleicht könnte er in Australien der wirklichen *Vittadinia* begegnen.

Erigeron Karwinskyanus ist die vierte amerikanische Art dieser Gattung, die sich seit 250 Jahren in Europa eingebürgert hat. Der bereits im 17. Jahrhundert zu uns gelangte *E. Canadensis* ist, wie bekannt, in Europa eines der gemeinsten Unkräuter[1]) geworden. Nicht so allgemein verbreitet, aber immerhin in vielen Gegenden Süd- und Mittel-Europas völlig eingebürgert, ist *E. annuus* (bekannter unter dem Namen *Stenactis annua)*, der zuerst vor mehr als 100 Jahren in Holstein

[1]) Ueber die bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit desselben gegen Steppenbrände s. Graebner B. V. Brand. XL (1898) Verh. S. LXXXI.

von Weber bei Plön und Altona verwildert gefunden wurde, aber jetzt stellenweis noch sein Gebiet erweitert; so ist er nach Marchesetti (Flora di Trieste S. 278) um Triest erst in den letzten 20 Jahren aufgetreten. Ungefähr um dieselbe Zeit, gegen Ende des vorigen Jahrhunderts tauchte in Süd-Frankreich und Italien zuerst *E. crispus* (Pourret Chloris Narbon. in Mém. Ac. Toulouse III S. 318 [1788]) bekannter unter den jüngeren Namen *E. linifolius* (Willd. Spec. plant. III S. 1955 [1804]) oder *Conyza ambigua* (DC. Flore franç V. S. 468 [1815]) auf, jetzt im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet und dort vielfach viel gemeiner als *E. Canadensis*, z. B. in Aegypten, wo letztere, sonst ziemlich kosmopolitisch gewordene Art noch nicht beobachtet wurde, bis in die Oasen der Libyschen Wüste vorgedrungen. Diese Art wurde schon von De Candolle (Prodr. V. S. 289) teilweise mit dem südamerikanischen Linné'schen *E. Bonariensis* vermengt und von Schultz-Bipontinus (Ind. sem. hort. Berol. 1858 S. 9) geradezu mit dieser Art identificiert.[1]) Wenn auch diese Identification nach A. Gray nicht gerechtfertigt ist, so ist doch nach der Verwandschaft dieser jetzt in den Tropen beider Hemisphären verbreiteten Art an ihrer amerikanischen Herkunft nicht zu zweifeln.[2]) Neuerdings hat auch diese Art die Grenze des Mittelmeergebiets nach Norden überschritten und ist nicht nur in West-Frankreich (La Rochelle Foucaud nach Nyman Consp. Suppl. S. 174), sondern auch in Belgien (Kies der Vesdre bei Béthon, Dolhain, Verviers und Ensival in Herb. Hort. Bruxell.!), in den Niederlanden (Garten der Villa Marokko bei Apeldoorn als Unkraut 1893 Kok Ankersmit, Nederl. Kruidk. Arch. 2. Ser. VI S. 504 [1894]) und bei Hamburg (Wollkämmerei am Reiherstieg, J. Schmidt, Dtsch. Bot. Monatsschr. XIV [1896] S. 54) beobachtet worden. Ob sich die Pflanze an dem letztgenannten Fundorte erhalten wird, ist allerdings fraglich; bei einem von mir im September 1899 unter Führung des Herrn J. Schmidt ausgeführten Besuch dieser interessanten Adventiv-Localität wurde sie nicht bemerkt.

Darauf legte Herr **Loesener** einen Prospect des im Erscheinen begriffenen Werkes: Genera Siphonogamarum ad systema Englerianum

---

[1]) Weder Nyman (Conspect. Fl. Europ. S. 389) noch Arcangeli (Compend. Fl. It. S. 340, ed. 2 [1894] S. 664) haben bemerkt, dass der von ihnen erwähnte *E. Bonariensis* von Cagliari (Ascherson) nur ein Synonym des von ihnen ausserdem erwähnten *E. linifolius* ist; auch nicht, nachdem ich in Barbey, Florae Sardoae Compendium S. 227 (1885) meine frühere Angabe richtig gestellt hatte.

[2]) Freund Bolle, welcher diese Art auf den Canarischen Inseln vielfach beobachtete, teilte mir nachträglich mit, dass dort die Meinung verbreitet ist, die Pflanze sei etwa um das Jahr 1840 nach einem verheerenden Südwest-Sturm plötzlich aufgetreten. Wahrscheinlich wurde sie aber dorthin entweder aus Süd-Europa, vermutlich aus Spanien, oder aus dem tropischen Amerika, mit dem die Inseln in lebhaftem Verkehr stehen, eingeschleppt.

conscripta von Dr. C. G. von Dalla Torre und Dr. H. Harms vor. Es ist dies ein Index, der eine Uebersicht über die Ordnungen, Familien, deren Unterabteilungen bis zu den einzelnen Gattungen und Sectionen giebt, als Auszug aus den jetzt fertig vorliegenden Phanerogamen-Bänden von Engler's Natürl. Pflanzenfamilien. In seiner Form schliesst sich das Werk ganz an den von Durand herausgegebenen Index aus Bentham und Hookers Genera plantarum an. Diesem gegenüber bietet es aber, abgesehen davon, dass es dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft angepasst ist, noch den Vorteil, dass es zu jedem Namen auch das zugehörige Citat angiebt und zwar nicht blos bei den höheren Gruppen und den jetzt geltenden Gattungen, sondern auch bei den Untergattungen und Sectionen und bei den Synonymen. Gerade hierdurch ist das Werk eine wertvolle und für systematische Studien geradezu notwendige Ergänzuug zu den Natürl. Pflanzenfamilien selbst.

Nachdem alsdann noch einige geschäftliche Mitteilungen gemacht worden waren und Herr Hamster interessante Pflanzen u. a. *Equisetum maximum* von Zehden zur Verteilung gebracht hatte, wurde die Sitzung geschlossen.

Um 2 Uhr folgte nunmehr im grossen Saale des Schützenhauses das übliche gemeinschaftliche Mittagsmahl, welches, durch zahlreiche Trinksprüche gewürzt, sich mehr als beabsichtigt in die Länge zog. Herr Bürgermeister Sieg hiess den Verein herzlich willkommen, dankte für die der Stadt Oderberg durch denselben erwiesene Ehre und bat, diese auch weiterhin in gutem Angedenken zu behalten. Seine Rede schloss mit einem Hoch auf den Botanischen Verein. Ihm erwiderte Herr P. Ascherson. Anknüpfend an seine Worte zu Beginn der wissenschaftlichen Sitzung führt er weiter aus, welche intimen Beziehungen früher zwischen Berlin und Oderberg, die ja beide zu den ältesten Städten der Mark gehörten, geherrscht hätten. Dabei seien die Verbindungswege früher recht primitiver Art gewesen. Als Redner in Gesellschaft des berühmten Chemikers Baeyer Oderberg zum ersten Male besucht habe, hätten sie lange des Fährmanns harren müssen, der sie über den Strom setzen sollte. Bei einer späteren Anwesenheit hierselbst habe es schon eine Brücke gegeben und heute vermittelten Dampfer und Eisenbahn die Verbindung mit dem romantischen Städtchen. Die gastliche Stadt Oderberg lebe hoch! Nachdem sodann Herr Rentner Haucke in bilderreicher Rede die Damen hatte leben lassen, ergriff Herr P. Ascherson nochmals das Wort zu einem Toast auf unseren alten Freund Lange, den er seit 34 Jahren kenne und der sich um die Kenntnis Oderbergs in naturwissenschaftlicher Beziehung so hoch verdient gemacht habe. Ihm sei auch in erster Linie der vorzügliche Ausfall unserer diesmaligen

Pfingstexcursion zu verdanken. Herr Lange dankte bewegt, wälzte aber einen Teil der heut auf ihn gehäuften Ehren auf die Schultern der Herren Hamster und Holzkampf ab, die ihn bei den Vorbereitungen zur Versammlung so wacker unterstützt hätten. Er erinnere sich noch wohl der Pfingstversammlung des Botanischen Vereins in Oderberg vor 22 Jahren. Von den damals hier Versammelten sei ausser ihm wohl nur noch Ascherson auch heute anwesend. 22 Jahre änderten viel in einem Verein wie in der Natur. Wie manche seltene Pflanze sei in dieser Zeit aus der Flora seiner Umgebung verschwunden, wieviel neue seien an deren Stelle getreten. Wenn nun auch die Mitglieder des Vereins in gleicher Weise gewechselt hätten, so blühe der Verein als solcher mehr als je. Aeusserst angenehm berühre es ihn ausserdem, dass er heute hier einen so stattlichen Kreis von Damen versammelt sehe! Das sei vor 22 Jahren nicht der Fall gewesen. Sein Hoch gelte dem Vorstande des Vereins, besonders Herrn Professor Ascherson. Nachdem sodann noch „das jüngste Mitglied des Vereins“, Herr Mischke, eine launige Kritik an den Vorgängen der beiden letzten Tage, besonders an den Reden während der Sitzung geübt hatte, verlas Ascherson vor Schluss der Tafel noch die eingelaufenen Depeschen und Glückwünsche. Besonders erwähnenswert ist davon der, den die Herren Dr. O. Drude und Dr. Abromeit an unseren Ehrenvorsitzenden sandten. Sie teilen mit, dass sie am heutigen Tage auf einer Excursion in dem Moore von Paballen, Kreis Ragnit, einen Busch von *Salix Lapponum* ♀ entdeckten. Zugleich berichten sie, dass Herr Mittelschullehrer Lettau bei Hoch-Szagmanten im Jurathale *Carex capillaris* aufgefunden habe, beides[1]) Neuheiten für das nordostdeutsche Flachland.

Die Nachmittagsstunden waren einem Besuch des Pimpinellenberges mit dem Kaiser Friedrichs-Aussichtsturm gewidmet, der 1896 durch Herrn Müller in Bralitz gestiftet worden ist und von dem man einen herrlichen Rundblick über das Oderthal und bis nach Pommern hinein geniesst. Gesammelt wurde allerdings nur noch wenig. Am Turm wäre vielleicht noch erwähnenswert *Carex supina* und *Veronica Dillenii* (F. Hoffmann). Vollbefriedigt traten wir die Rückfahrt mit der Bahn an, die uns aus der idyllischen Ruhe Oderbergs wieder dem Lärm und Getriebe der Grossstadt zuführte.

R. Beyer.

---

[1]) Hierzu kam im Laufe des Sommers noch eine dritte, überhaupt für Nord- und Mitteldeutschland neue Art: *Juncus stygius* am Lenkuk-See, Forstrevier Borken, Kr. Lötzen (Phoedovius nach Abromeit briefl.). Red.

Bericht

über die

einundsiebenzigste (dreissigste Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 7. October 1899.

Vorsitzender: Herr **E. Koehne.**

Die diesjährige Herbstversammlung fand, wie die übrigen wissenschaftlichen Sitzungen während der Wintermonate, wiederum in dem von Herrn Geheimrat Schwendener gütigst zur Verfügung gestellten Hörsaale des Botanischen Instituts der Universität statt. Sie wurde von 43 Mitgliedern besucht, unter denen wir von Auswärtigen die Herren Höck aus Luckenwalde und Thomas aus Ohrdruf unter uns zu sehen die Freude hatten.

Der Vorsitzende eröffnete die Versammlung mit der Mitteilung, dass ihm die Leitung der Sitzung zustehe, da Herr Schumann leider durch Unwohlsein behindert sei, während Herr Volkens in ehrenvollem Auftrage sich auf einer Forschungsreise nach Deutschlands jüngsten Kolonieen, den Karolinen-Inseln, befinde.

Sodann machte er der Versammlung Mitteilung von dem Tode zweier Mitglieder: Herr Apotheker Scharlok, der verdiente Erforscher der preussischen Flora, ist am 13. August in hohem Alter in Graudenz verstorben, während Herr Dr. Kuhla, noch jung an Jahren, auf einer Reise zur Erforschung der brasilianischen Kautschukgewächse begriffen, am 2. Juli in Manaos dem gelben Fieber erlegen ist. Die Versammlung ehrte das Andenken der Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

Hierauf proklamierte der Vorsitzende Herrn Lehrer Fritz Römer in Polzin zum Mitglied des Vereins und verlas Begrüssungs-Telegramme, die von dem z. Z. in Hamburg weilenden ersten Schrift-

führer, Herrn Beyer, sowie von den Herren Treichel-Hoch-Paleschken und Winkelmann-Stettin eingegangen waren. Es wurde dann beschlossen, der Società Adriatica zu Triest zu dem 50jährigen Jubiläum ihres Bestehens die Glückwünsche des Vereins telegraphisch auszusprechen.

Sodann verlas der Ehren-Vorsitzende, Herr **P. Ascherson,** den nachfolgenden, von dem ersten Schriftführer übersandten Jahresbericht:

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder belief sich am 1. October 1898 auf 274, am 1. October 1899 auf 269. Einem Zuwachs von 17 im verflossenen Jahre aufgenommenen ordentlichen Mitgliedern steht ein Verlust von 22 solchen durch Tod oder Ausscheiden gegenüber. Wie in den letztvergangenen Jahren hatte der Verein auch diesmal zahlreiche verstorbene Mitglieder zu beklagen. Am 4. December 1898 verschied unser correspondierendes Mitglied, Professor Dr. Th. Caruell, Director des botanischen Gartens in Florenz, einer der bedeutendsten Floristen Italiens, der sich um die Flora von Toscana und durch Fortsetzung von Parlatore's Flora Italiana unvergessliche Verdienste erwarb. Am 29. December 1898 starb in Viesecke, Kr. West-Prignitz, der emeritierte Cantor H. Buchholz aus Eberswalde, einer der Mitstifter unseres Vereins, um die Flora seines Wohnortes durch eingehende Forschungen, welche zu schönen Funden führten, hochverdient. Sodann verschied am 10. Februar 1899 unser Ehrenmitglied, Professor Dr. K. Müller in Halle a. Saale, wohl der bedeutendste unter den jetzigen Bryologen. Seine reichen Sammlungen sind durch Kauf in den Besitz des hiesigen Botanischen Museums übergegangen. Am 2. März dieses Jahres starb sodann das ordentliche Mitglied, der ehemalige Apotheker Dr. Graef in Steglitz bei Berlin, ein eifriger und erfolgreicher Alpinist und Moos-Sammler, der auf seinen Hochgebirgstouren manchen schönen Fund machte. Am 5. März 1899 folgte ihm sein College Dr. O. Boeckeler zu Varel in Oldenburg im Alter von 95 Jahren in den Tod. Mit ihm schied ein hervorragender Kenner und Monograph der Cyperaceen aus dem Leben. Sein bedeutendes und wegen der zahlreichen Typen für die Wissenschaft äusserst wichtiges Herbarium vermachte er dem hiesigen Kgl. Botanischen Museum. Am 20 März verschied noch ein dritter um unsere Wissenschaft wohlverdienter Pharmazeut, das ordentliche Mitglied O. Gelert in Kopenhagen, der während seiner letzten Lebensjahre im Botanischen Garten daselbst gearbeitet hatte. Ausser durch allgemeine floristische Arbeiten für die Flora Dänemarks und der Altmark machte er sich besonders als ausgezeichneter Kenner der Gattungen *Rubus* und *Batrachium* einen Namen. Am folgenden Tage, dem 21. März, starb der Oberlehrer a. D. Wacker in Westend bei Berlin. Er hat sich während seines

langjährigen Aufenthaltes in Westpreussen um die Kenntnis der dortigen Flora recht verdient gemacht. Am 27. März verloren wir das als Diatomaceen-Forscher geschätzte Ehrenmitglied, Grafen Castracane degli Antelminelli in Rom. Bestand die bisherige Verlustliste (mit Ausnahme von Gelert) aus Männern, die nach vollbrachtem Tagewerk grösstenteils hochbetagt verschieden sind, so hatten wir am 2. Juli 1899 den Tod eines jungen, vielversprechenden botanischen Sammlers zu beklagen, des Dr. Fritz Kuhla, der am 2. Juli 1899, kurz nach seiner Ankunft in Manaos in Brasilien dem dortigen mörderischen Klima erlag. Endlich starb am 13. August noch ein verdienstvoller Veteran, der frühere Apotheker J. Scharlok in Graudenz im Alter von 90 Jahren. Er hat die Flora von Westpreussen durch schöne Funde bereichert, stand mit zahlreichen Sammlern in Tauschverkehr und beschäftigte sich erfolgreich mit der Cultur von *Potentilla*- und *Ranunculus*-Arten. Von früheren, im verflossenen Jahre dahingeschiedenen Mitgliedern nennen wir den Lehrer Friedrich Deicke, geb. 1. November 1823 zu Schadeleben bei Aschersleben, gest. am 16 Juni 1899 in Burg, R.-B. Magdeburg, wo er mehr als ein halbes Jahrhundert segensreich im Schulamt gewirkt hat. Er war der beste Kenner der dortigen Flora und hat seine zahlreichen wertvollen Funde uneigennützig den Floristen Korschel (1856), Ascherson (1859 und 1864) und Schneider (1877), zuletzt auch 1894 für den vom Aller-Verein zusammengestellten Nachtrag zu Schneiders Flora mitgeteilt. Auf den mit der Frühjahrs-Versammlung unseres Vereins 1893 verbundenen Excursionen war er der liebenswürdigste und kundigste Führer.

Ueber die Vermögenslage des Vereins wird Ihnen der Herr Kassenwart berichten. Obwohl dieselbe wegen der Zunahme der Mitgliederzahl und der Erhöhung der Beiträge auch diesmal als günstig bezeichnet werden kann, so dürfen wir doch nicht vergessen, dass besonders das grosse Werk einer Kryptogamenflora unserer Provinz dem Verein auf viele Jahre hinaus noch grosse Opfer auferlegen wird. Zwar hatten wir uns auch im verflossenen Jahre wieder der gütigen Unterstützung durch den Provinzial-Ausschuss zu erfreuen. Doch wären noch weitere aus öffentlichen oder privaten Mitteln zu gewährende Zuschüsse zur Deckung der Unkosten jenes bedeutenden Unternehmens für unsere finanzielle Erleichterung von grosser Bedeutung. Auf Kosten des Vereins und im Auftrage der Commission für die Kryptogamenflora bereisten in diesem Sommer Herr G. Lindau mit Dr. Marsson die nördliche Neumark und Herr W. Ruhland die Ukermark.

Der Druck der Verhandlungen ist soweit gefördert, dass wir auch diesmal hoffen, den Mitgliedern das Jahresheft zum Jahresschluss überliefern zu können. Einen grossen Teil seines reichen Inhalts nehmen

wieder Arbeiten über Kryptogamen ein. Als die bei weitem wichtigste darunter dürfen wohl Warnstorf's „Neue Beiträge“ bezeichnet werden, die die Resultate seiner mit Unterstützung des Vereins im vorigen Jahre ausgeführten bryologischen Bereisung eines Teils der Niederlausitz enthält und ausser zahlreichen neuen Arten und Formen einen ausgezeichneten Schlüssel zur Bestimmung der *Sphagnum*-Arten Europas enthält. Herr Hennings hat wieder zahlreiche neue Pilze, besonders aus der Umgebung Rathenows, beschrieben.

Uebrigens wird Ihnen die Commission für die Kryptogamenflora über ihre Thätigkeit im verflossenen Vereinsjahr selbst Bericht erstatten. Ebenso werden Sie über den gegenwärtigen Stand der Bibliothek von deren bewährtem Verwalter in Kenntnis gesetzt werden.

An der am 10. Februar d. J. begangenen Feier des 70. Geburtstages unseres hochverehrten Ausschussmitgliedes, Geheimrat Prof. Dr. S. Schwendener, beteiligte sich der Verein durch Ueberreichung einer Adresse.

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich besonders im Winterhalbjahr einer regen Beteiligung seitens der Berliner Mitglieder. Auch Auswärtige beehrten uns vielfach durch ihren Besuch.

Die Frühjahrs-Hauptversammlung in Oderberg in der Mark war stark besucht und nahm einen durchaus befriedigenden Verlauf.

Auch das abgelaufene Vereinsjahr darf als ein für den Verein in jeder Beziehung gedeihliches bezeichnet werden. Möge das fünfte Decennium, in welches er mit diesem Jahre eintrat, für ihn gleich günstig verlaufen wie die vorigen. Möge er stetig mehr blühen, wachsen und gedeihen, solange es noch Freunde der schönen Flora unseres Vaterlandes giebt.

Hierauf berichtete der Kassenführer Herr **W. Retzdorff** über die Vermögenslage des Vereins.

Die Jahresrechnung für 1898 enthält folgende Posten:

A. Reservefonds.

1. Einnahme.

a) Bestand von 1897 (s. Verhandl. 1898 S. LXXII)	3018 Mk.	33 Pf.
b) Zinsen von 2500 Mk. $3^1/_2$% Consols für die Zeit vom 1. 10. 1897 bis 1. 10. 1898 . . .	87 „	50 „
c) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1898 .	16 „	45 „
d) Einmalige Zahlung des Dr. Loesener behufs Erwerbung der lebenslänglichen Mitgliedschaft	100 „	— „
Summa	3222 Mk.	28 Pf.

2. Ausgabe.

Depotgebühren	6 Mk.	— Pf.
Verbleibt Bestand	3216 Mk.	28 Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.

a) Laufende Beiträge der Mitglieder		1434 Mk.	— Pf.
Rückständig gewesene Beiträge aus Vorjahren		85 „	— „
b) Erlös für verkaufte Verhandlungen		325 „	90 „
c) Ausserordentliche Beiträge:			
des Consuls Seifert.	20 Mk.		
„ Kommerz.-Rats Arnhold .	14 „		
„ Bankdirektors Steinthal .	50 „		
„ Kaufmanns Friedländer .	4 „		
zusammen		88 „	— „
d) Beihilfe des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg		500 „	— „
e) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1898 .		89 „	34 „
f) Verschiedene Einnahmen		5 „	20 „
Summa		2527 Mk.	44 Pf.

2. Ausgabe.

a) Verschiedene Drucksachen		40 Mk.	— Pf.
An Gebr. Bornträger für 510 Exemplare der Verhandlungen, Jahrgang 1898, à Mk. 2,50 .	1275 Mk. — Pf.		
Mehr für 2 (über 20 Bog.) überschiess. Bogen, à Mk. 50 . .	100 „ — „		
	1375 Mk. — Pf.		
ab Gewinnanteil für 1898, $^1/_4$ von 75 Mk. 60 Pf.	18 Mk. 90 Pf.		
bleiben		1356 „	10 „
Extra-Correcturen		23 „	40 „
b) Kunstbeilagen		178 „	— „
c) Einbinden von Büchern		139 „	85 „
d) Porto und sonstige Verwaltungskosten . . .		227 „	72 „
e) Neu-Anschaffungen (Messtischblätter u. s. w.)		70 „	95 „
f) Verschiedene Ausgaben		18 „	50 „
g) Kryptogamen-Flora betreffend:			
Beihilfe zu einer Excursion nach Sommerfeld u. s. w.	90 Mk. — Pf.		
Drucksachen, Porto u s. w. . .	103 „ 66 „		
zusammen		193 „	66 „
Summa		2248 Mk.	18 Pf.

Die Einnahmen betragen	2527 Mk.	44 Pf.
Die Ausgaben dagegen	2248 „	18 „
Die Mehreinnahme im Jahre 1898 beträgt mithin	279 Mk.	26 Pf
Unter Berücksichtigung des Bestandes vom Vorjahre (s. Verhandl. 1898, S. LXXIII) von	1643 Mk.	40 Pf.
ergiebt sich ein Bestand von	1922 Mk.	66 Pf.

Bei Abschluss der Rechnung waren an Beiträgen noch rückständig:

für 1897 . . 1 Mitglied
„ 1898 . . 3 Mitglieder
„ 1899 . . 14 „

Sodann berichtete Herr Dr. **Graebner** im Namen der Kassenprüfungscommission.

Die Kassenbücher wurden hierbei als ordnungsmässig geführt und die Ausgaben als gehörig nachgewiesen befunden; ebenso wurde das Vermögen des Vereins den Kassenprüfern vorgelegt. Dem Herrn Kassenführer wurde darauf von der Versammlung Entlastung erteilt.

Alsdann berichtete der Bücherwart, Herr Dr. **Th. Loesener**, über die Verwaltung der Vereinsbücherei.

Die Vereinsbibliothek erfreute sich im letzten Jahre einer recht regen Benutzung. Es wurden in der Zeit vom 1. October 1898 bis 1. October 1899 ausser den Werken, welche an Ort und Stelle von den Benutzern durchgesehen und sofort wieder zurückgegeben wurden, noch über 570 Bücher (bezw. Hefte) an Mitglieder verliehen.

Neue Tauschverbindungen wurden angeknüpft mit dem Wisconsin Geological and Natural History Survey in Madison, der Naturhistorischen Gesellschaft in Colmar, dem Botanischen Institut der Universität in Stockholm und dem Verein für Naturkunde an der Unterweser in Geestemünde. Ausserdem wurde der seit einigen Jahren unterbrochene Schriftenaustausch mit dem United States Department of Agriculture in Washington neu geregelt.

Somit ist die Zahl der Tauschverbindungen, nach Abzug der unsicheren, auf 170 gestiegen.

Auf Anregung der Kryptogamencommission wurden 80 Messtischblätter der Provinz Brandenburg angeschafft.

Das nächste Verzeichnis der für die Vereinsbibliothek eingegangenen Drucksachen wird erst im Jahre 1901 zusammengestellt werden, auf Grund eines Vorstandsbeschlusses, nach dem in Zukunft nur alle drei Jahre ein solches Verzeichnis veröffentlicht werden soll, um in der Zwischenzeit den sonst dazu in unserem Jahresbericht verwandten Raum für wissenschaftliche Arbeiten verwerten zu können.

Darum seien hier nur die wichtigeren von den der Vereinsbibliothek als Geschenk dargebrachten, selbständig erschienenen Werke angeführt:

1. Abromeit, J., Flora von Ost- und Westpreussen, unter Mitwirkung von A. Jentzsch und G. Vogel, herausgegeben vom Preuss. Botan. Verein zu Königsberg i. Pr. I. 1. Hälfte Berlin. 1898.
2. Arechavaleta. Las Gramineas Uruguayas.
3. Ascherson, P. und Graebner, P., Flora des nordost-deutschen Flachlandes. Berlin 1898—1899.
4. Engler, Dr. A., Syllabus der Pflanzenfamilien. 2. Aufl. Berlin. 1898.
5. Just's Botanischer Jahresbericht. Alles, was seit Jahrgang 20 (1892) erschienen ist.

   Die drei zuletzt angeführten Werke sind Geschenke des Verlegers, Herrn Dr. R. Thost. — Endlich

6. Römer, Julius. Aus der Pflanzenwelt der Burzenländer Berge in Siebenbürgen. Wien 1898, geschenkt von Herrn Dr. F. Moewes.

Allen Herren Autoren und Geschenkgebern, die zur Bereicherung der Vereinsbibliothek beigetragen haben, sei hier unser bester Dank ausgesprochen.

Nunmehr folgte der Bericht der Commission für die Kryptogamenflora für das Vereinsjahr 1899, erstattet von Herrn **Dr. G. Lindau.**

Im Vereinsjahr fanden 2 Sitzungen der Commission statt, in denen Besprechungen über Erforschungsreisen in der Mark, sowie über Unterstützung von Abwässeruntersuchungen abgehalten wurden. Herr Dr. Marsson wurde als Mitglied der Commission cooptiert.

Im Juli teilte unser Mitglied, Herr Warnstorf mit, dass die Vorarbeiten für die Moosflora der Provinz beendet seien, so dass er an die Ausarbeitung des 1. Bandes der Kryptogamenflora, der die Moose umfassen soll, gehen könne. Gleichzeitig sandte er eine Probeseite ein, von der Druckproben angefertigt wurden. Die Einteilung des Textes und die speciellen Vorschriften für die Ausarbeitung waren Gegenstand eingehender Beratungen innerhalb der Commission und des gesamten Vorstandes des Vereins. Ueber Ausstattung des Bandes mit Figuren, sowie über den Verlag wurde eine vorläufige Einigung mit unserem Verleger, Herrn Dr. Thost erzielt.

Von Herrn Ruhland wurde eine 10tägige Forschungsreise in die Gegend von Templin und Prenzlau, von Herrn Lindau eine 4tägige Reise nach Berlinchen unternommen. Während die erstere Reise hauptsächlich den Moosen und Pilzen galt, wurde auf der zweiten, der sich auch Herr Marsson anschloss, hauptsächlich das Plankton der Seen bei Berlinchen gesammelt.

Für das Kryptogamenherbar wurden reiche Beiträge aus der Gegend von Tamsel durch Herrn Vogel eingesandt. Auch die Herren

Plöttner und Kirschstein haben bei ihrer weiteren Erforschung der Rathenower Pilzflora viele interessante Funde mitgeteilt.

Die Zahl der von Herrn Sorauer bearbeiteten Krankheitsfälle belief sich auf 198.

So steht denn zu hoffen, dass der Text des Moosbandes bereits im nächsten Jahre fertig gestellt wird, dass also das 1. Heft der Kryptogamenflora in absehbarer Zeit erscheinen kann.

Trotzdem nun die Moose der Provinz ausreichend bekannt sind, zeigen die übrigen Abteilungen der Kryptogamen um so grössere Lücken. Es ist daher noch eine rege Mitarbeit von Seiten aller, die sich dazu berufen fühlen, notwendig, um auch für weitere Bände das Material herbeizuschaffen und zu vervollständigen.

Im Anschluss hieran sprach Herr **E. Jahn** die Bitte aus, auch der Gruppe der Myxomyceten die Aufmerksamkeit zuwenden zu wollen. Die Schleimpilze lassen sich am besten in leeren Streichholzschachteln aufbewahren und erfordern keine schwierigere Präparation. Er selbst legte eine interessante Sammlung von charakteristischen Myxomyceten vor, die er in der Umgebung von Berlin gesammelt hat.

Darauf erfolgten die Vorstandswahlen. Von dem seit den letzten Jahren üblichen Wechsel zwischen dem ersten und zweiten Vorsitzenden musste diesmal Abstand genommen werden, da Herr Professor G. Volkens wegen der schon erwähnten Reise nach den Karolinen während eines grossen Teiles des Vereinsjahres von Berlin abwesend sein dürfte. Es wurden daher der Vorsitzende und seine beiden Stellvertreter in der bisherigen Reihenfolge durch Zuruf wiedergewählt. Für das Amt des leider wegen Zeitmangels zurücktretenden ersten Schriftführers, Herrn Professor R. Beyer, wurden Herr Dr. E. Gilg sowie der unterzeichnete zweite Schriftführer aus dem Schosse der Versammlung vorgeschlagen. Nachdem der letztere erklärt hatte, dass auch er dieses Amt aus Zeitmangel nicht würde annehmen können, erfolgte die Wahl des Herrn Gilg durch Acclamation. Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden nun, gleichfalls durch Zuruf, wiedergewählt, während die Wahl des Ausschusses durch Zettelabstimmung erfolgte.

Der Vorstand besteht somit für das kommende Jahr aus folgenden Mitgliedern:

Prof. Dr. P. Ascherson, Ehrenvorsitzender.
Prof. Dr. K. Schumann, Vorsitzender.
Prof. Dr. G. Volkens, erster Stellvertreter.
Prof. Dr. E. Koehne, zweiter Stellvertreter.
Privatdocent Dr. E. Gilg, Schriftführer.
Oberlehrer Dr. A. Weisse, erster Stellvertreter.
Dr. Th. Loesener, zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Rentner W. Retzdorff, Kassenführer.

In den Ausschuss wurden gewählt die Herren:
Prof. R. Beyer.
Geh. Regierungsrat Prof. Dr. A. Engler.
Dr. P. Graebner.
Custos P. Hennings.
Geh. Regierungsrat Prof. Dr. S. Schwendener.
Prof. Dr. I. Urban.

Hierauf folgten wissenschaftliche Mitteilungen:

Zunächst hielt Herr **F. Höck** den folgenden Vortrag über

Zahlenverhältnisse in der Pflanzenwelt Nord-Deutschlands.

Das Erscheinen einer zweiten Auflage von Ascherson's Flora von Brandenburg, in der das Gebiet weit mehr noch über die Grenzen unserer Provinz ausgedehnt ist, als früher, nämlich durch Mitberücksichtigung von Mecklenburg, Pommern, Westpreussen und Posen, setzt uns in den Stand, einige Vergleiche über Zahlenverhältnisse in der Pflanzenwelt N-Deutschlands anzustellen. Es wird dies natürlich in noch weiterem Masse der Fall sein, wenn die von dem preussischen botanischen Verein (unter Leitung Abromeit's) jetzt bearbeitete Flora von Ost- und Westpreussen fertig vorliegt. Aber schon jetzt werden wohl einige Angaben über die Gesamtzahl der norddeutschen Pflanzenarten und deren Verteilung über die wichtigsten Verwandtschaftsgruppen von Wert sein.

Die Zahl aller von Ascherson-Graebner gezählten, also als hinreichend eingebürgert betrachteten Arten beträgt nach ihrem Werke 1487 Arten oder wenn man einige mitgezählte, aber meines Wissens nicht ganz sicher als selbständige Arten auftretende Bastarde (2 bei *Nasturtium*, 2 bei *Menta*, 1 bei *Lamium*) ausser Rechnung lässt, 1482.

Wäre noch Ostpreussen mit berücksichtigt, so hätten noch 21 weitere Arten[1]) aufgenommen werden müssen, nämlich *Glyceria remota*, *Carex tenella* und *globularis* und die für den NW unseres Vaterlandes angegebenen aber wenigstens jetzt zweifelhaften *C. heleonastes*, *loliacea* und *microstachya*, dann *Cerastium silvaticum*, *Arenaria graminifolia*, *Agrimonia pilosa*, die vielleicht in Westpreussen auch heimische *Cotoneaster nigra*, das auch in Schleswig-Holstein vorkommende *Trifolium spadiceum*, ferner *Lathyrus laevigatus*, *Cenolophium Fischeri*, *Conioselinum tataricum*, *Andromeda calyculata*, *Asperula aparine*, *Bidens radiatus* und *Tragopogon floccosus*.

[1]) Nach brieflicher Mitteilung von Prof. Ascherson kommen nämlich zu den oben genannten nach den neuesten Forschungen noch *Salix lapponum*, *Juncus stygius* und *Carex capillaris* hinzu.

Von diesen sind die nur für Ostpreussen angegebenen *Carex*-Arten (*C. tenella* und *globularis*) ebenso wie die auch für NW-Deutschland angegebenen aber sehr zweifelhaften Arten *C. loliacea* und *microstachya* aus Europa nur aus arktisch-subarktischen Gebieten bekannt, während *C. heleonastes* sicher auch in Hochmooren S-Deutschlands wiederkehrt, also im weiteren Sinne arktisch-alpin ist. In gewisser Weise schliesst sich dieser *Glyceria remota* an, da sie, wenn auch nicht in den Alpen, doch (nach Richter) im Kaukasus vorkommt; doch ist dies eine Waldpflanze. Eher könnte man den genannten *Carex*-Arten, die vorwiegend Moorpflanzen sind, die fast rein arktisch-subarktische *Andromeda calyculata* anschliessen, die wenigstens in Amerika, wo sie bis zu den Alleghannies südwärts reicht, bis zu gewissem Grade auch alpine Standorte einnimmt. Im Gegensatz dazu tritt der überschwemmte Orte bevorzugende *Bidens* mehr weiter süd- als nordwärts auf, ist entweder Restpflanze oder vielleicht öfter übersehen. Dagegen liesse sich an *Glyceria* eher *Cerastium silvaticum* anschliessen, das über Mittel-Russland und Ungarn westwärts bis in die österreichischen Alpenländer reicht, also eine gewisse Aehnlichkeit in der Verbreitung mit der Fichte zeigt, aber weniger weit ost- als westwärts reicht. Im S reicht *Agrimonia pilosa* noch weniger weit westwärts als jenes Hornkraut (nur bis Galizien), dafür aber weiter nordwärts, während *Arenaria graminifolia* ostwärts weiter, nämlich bis Daurien reicht. Diesen schliesst sich auch *Lathyrus laevigatus* an, der wiederum die österreichischen Alpen[1]) erreicht, in Ostpreussen aber wie jene *Glyceria* auf das Pregelgebiet beschränkt ist. Wie jener *Lathyrus* hat *Cotoneaster* auch in den Alpenländern wenigstens einen nahen Verwandten. Das gleich diesen in Wäldern vorkommende *Conioselinum* reicht westwärts bis zu den Sudeten, ebenso *Asperula Aparine*, beide reichen ostwärts in Asien hinein. Das Gleiche gilt von *Cenolophium*, das in Ostpreussen nur Flussthalpflanze ist; *Tragopogon floccosus* dagegen ist eine südosteuropäische Steppenpflanze, die also an der ostpreussischen Küste vielleicht als Restpflanze aus der Steppenzeit zu betrachten ist. Hinsichtlich ihrer Standorte nimmt die einzige Norddeutschland nur in den beiden nördlichsten Provinzen erreichende Art, *Trifolium spadiceum*, eine gewisse Zwischenstellung zwischen den beiden Hauptgruppen der für Ostpreussen bezeichnendsten Arten ein, da sie in dieser Provinz sowohl in Mooren als in Wäldern vorkommen soll, hauptsächlich aber doch wohl, wie in Schleswig-Holstein, Wiesenpflanze ist; der Gesamtverbreitung nach kann man sie wohl subarktisch-subalpin[2]) nennen,

---

[1]) Auch die drei neuesten Entdeckungen, welche Ostpreussens Flora gegenüber der Pflanzenwelt des übrigen N-Deutschland um drei reicher machen, sind sämtlich sowohl in N-Europa als in den Alpen vertreten.

[2]) Im Kaukasus gehören ihre Vorkommnisse nach Radde der unteren hochalpinen Zone an.

da sie schon in Thüringen und der Rhön wieder auftritt und nach N kaum in die eigentlich arktischen Gebiete hineinreicht; also ähnlich wie etwa der erwähnte *Bidens*. Pflanzen von ähnlicher Verbreitung sind es daher in erster Linie, die Ostpreussens Pflanzenwelt gegen die des übrigen NO-Deutschland unterscheiden und die es wohl gestatten, diese Provinz als Uebergangsgebiet zu O-Europa anzusehen. Diese Ansicht stellte ich in meinen Grundzügen der Pflanzengeographie (Breslau 1897) auf und möchte sie trotz des Einspruchs von E. H. L. Krause aufrecht erhalten.

Aehnliche Pflanzen zeichnen, wenn auch in weit geringerer Zahl, die andere N-Provinz Preussens, Schleswig-Holstein (im Sinne Prahl's) aus. Denn die wie *Bidens* feuchte Standorte bewohnenden *Subularia aquatica* und *Utricularia Bremii*[1]) bewohnen sonst nördlichere und gebirgige Standorte, und Aehnliches gilt von *Vicia (Ervum) orobus*, die ausser in Kratten und Heiden N-Schleswigs im deutschen Reich nur noch im Spessart auftritt, dann aber wieder in den Pyrenäen erscheint; diesem schliesst sich *Hieracium caesium* in gewisser Weise an, wenn ihre nur von Lange angegebenen Vorkommnisse in Schleswig-Holstein sicher sind. In gewisser Weise reiht sich diesen auch die einzige aus ganz Deutschland nur von Schleswig-Holstein bekannte *Carex*-Art, *C. incurva* an, die bei uns nur von Röm bekannt ist und auch da vielleicht schon ausgestorben sein mag; doch ist sie ausser in den Alpen und dem hohen Norden noch an der atlantischen Küste etwas verbreitet. Mit Ausnahme ihres Vorkommens in Ungarn ist die im deutschen Reich nur auf Sylt und auch da nicht nach 1768 gefundene *Trigonella ornithopodioides* (von einem Vorkommen in Ungarn abgesehen) eine echt atlantische, also wohl als heimisch zu betrachtende Art. Atlantisch-mittelländisch ist dagegen der kleine *Juncus pygmaeus*, der an der W-Küste Jütlands und Schleswigs und dann wieder von den westfriesischen Inseln an südwärts an der atlantischen Küste bis N-Afrika, ostwärts aber am Mittelmeer bis Cypern verbreitet ist. Im Allgemeinen schliesst sich dieser Art *Echinopsilon hirsutus* in seiner Verbreitung an, wenn er auch weniger weit nach S (nicht nach N-Afrika), dafür aber weiter nach SO (über S-Russland bis S-Sibirien) verbreitet ist: dagegen ist *Statice bahusiensis* ganz auf das nördliche atlantische Gebiet beschränkt. Ausser diesen sind aus N-Deutschland nur für Schleswig-Holstein sicher erwiesen noch *Rubus Lindebergii* (Hadersleben), eine anscheinend nicht sichere Art, sowie die unbedingt eingeschleppte, nur in dieser Provinz eingebürgerte, seit 80 Jahren bei

[1]) Beide kehren schon in Mitteldeutschland wieder; überhaupt sind alle in Schleswig-Holstein für N-Deutschland eine S-Grenze erreichenden Arten weiter südwärts wieder erwiesen, z. T. schon in S-Deutschland, z. T. in den Alpen oder anderswo, wie ich bei einer Prüfung jeder einzelnen fand.

Schleswig sich haltende *Scrophularia vernalis*[1]), denen sich wahrscheinlich *Carduus tenuiflorus* anschliesst, da er als Ruderalpflanze auch schwerlich urwüchsig im Gebiet ist. Es sind also nur 12 Arten vorhanden, die in N-Deutschland nur in Schleswig-Holstein vorkommen.

Grösser ist die Zahl derer, die in unserem Tieflandsgebiet auf Schleswig-Holstein und das NW-Gebiet (im Sinne Buchenau's) beschränkt sind. Unter diesen scheint *Aera paludosa*, wenn sie nicht nur als Form von *A. caespitosa* aufzufassen ist, eine der wenigen auf Deutschland beschränkten Arten zu sein. Sie ist auch dort nur auf Schlamm einiger in die Nordsee mündenden Flüsse von der Eider bis zur Weser erwiesen. Vielleicht schliesst sich ihr *Rubus Arrhenii* an, während *R. egregius* auch aus Dänemark bekannt ist; doch ist natürlich bei *Rubus*-Arten die Verbreitung wie teilweise die Selbständigkeit als Arten zweifelhaft; so wird von Nyman der erstgenannten Art auch *R. scanicus* aus Schonen und Dänemark zugerechnet. Von den anderen nur in Schleswig-Holstein und dem niedersächsischen Gebiet unsere Ebene erreichenden Arten zeigen nur *Rosa pimpinellifolia* und allenfalls noch *Sedum album* einige Beziehungen zu den subarktisch-subalpinen Arten, wenn man nicht gar bei dieser die nordwestdeutschen Standorte nur als Ausläufer der Gebirgsflora betrachten will. Alle anderen sind mehr oder weniger nach ihrer Verbreitung in Europa als atlantisch oder atlantisch-mittelländisch zu bezeichnen, nämlich *Hordeum maritimum*. die auf die friesischen Inseln beschränkte *Carex trinervis*[2]), *Scirpus Polichii*, *Juncus anceps*, *Narthecium*, *Gymnadenia albida*, *Obione portulacoides*, *Atriplex laciniatum*, *Sagina subulata*, der selbst hier kaum urwüchsige *Ulex*, das wiederum nur die friesischen Inseln bewohnende *Cerastium tetrandrum*, *Corydallis claviculata* und die mutmasslich ursprünglich eingeschleppten *Torilis nodosa* und *Cotula coronopifolia*, wenn auch einige von ihnen, wie die genannte *Sagina*, sich in SO-Europa ziemlich weit vom Meere entfernen und da als Steppenpflanzen erscheinen. Nur *Rumex domesticus* vermittelt in gewisser Weise zwischen den arktisch-alpinen und atlantisch-mittelländischen Pflanzen in seiner Verbreitung[3]). Im Ganzen sind mir also 20 Arten

---

[1]) Auch *Tragopogon porrifolius* wird von Prahl gezählt, ist aber schwerlich da mehr eingebürgert als in anderen Teilen N-Deutschlands. *Fumaria muralis* scheint sogar neuerdings zu verschwinden.

[2]) Nach den neuesten Forschungen Prof. Aschersons ist dieser, wie er mir brieflich mitteilt, *Koeleria albescens* anzureihen, die in gleicher Form wie auf den belgischen auch auf den niederländischen Dünen nachgewiesen ist, auf den ostfriesischen Inseln aber früher für *K. glauca* gehalten wurde, während die auf Amrum dieser Art zugerechnete Form wohl gleich Formen aus Jütland zwischen beiden Arten vermittelt, doch am nächsten sich der ersten zuneigt, daher von jenem Forscher als *K. albescens* var. *cimbrica* bezeichnet werden soll.

[3]) Aehnlich wie der unser Tieflandsgebiet ausser im NW und Schleswig noch in Brandenburg erreichende *Scirpus multicaulis*.

bekannt, die in NW-Deutschland und Schleswig-Holstein, nicht aber in NO-Deutschland auftreten.

Neben diesen sind aus dem NW, nicht aber dem NO unseres Vaterlandes ausser dem vielleicht früher in Schleswig-Holstein vorhandenen *Ranunculus hololeucus*[1]) noch 13 anscheinend auf der cimbrischen Halbinsel fehlende Arten erwiesen. Von diesen ist *Carum bulbocastanum* wohl nur verschleppt, aber bei Meppen eingebürgert; vielleicht gilt Aehnliches auch für *Rosa repens* (oder *arvensis*), sonst haben wir deren niedersächsische Standorte als Ausläufer der Gebirgsflora anzusehen. Als solche Ausläufer können wir auch am besten *Orobanche rapum genistae* und vielleicht noch *Ranunculus silvaticus* (oder *nemorosus*) betrachten, wenn auch der Delmenhorst, in dem die letzte Art allein vorkommt, schon recht weit vom Gebirge entfernt ist. Die übrigen sind alle atlantisch (oder gleich mehreren der vorhergenannten richtiger atlantisch-mittelländisch), nämlich das ursprünglich wohl auch nur eingeschleppte *Anthoxanthum aristatum*, ferner *Cirsium anglicum*, der in Deutschland nur von den friesischen Inseln bekannte *Convolvulus soldanella*, eine sonst weit verbreitete Art, das nach den Forschungen unseres hochverehrten Ehrenpräsidenten schon 1666 zwischen Brabant und Cleve gesammelte *Hypericum helodes*, endlich *Wahlenbergia* und 4 fast ganz auf Nordseeländer beschränkte *Rubus*-Arten (*R. leucandrus* [auch Belgien], *chlorothyrsus* [Dänemark], *foliosus* [Belgien, Holland und S-England] und *rosaceus* [Belgien, England, Irland]).

Es sind also im Ganzen 45 Arten vorhanden, die O-Deutschland nur westlich oder nördlich von der Elbe erreichen. Bezeichnend für die Armut des nordwestlichen Teiles unseres Vaterlands an Pflanzenarten ist, dass dieser geringen Zahl gegenüber von mir 335 nordostdeutsche Arten gezählt sind, die sowohl in Buchenaus als Prahls Florengebieten fehlen. Im Ganzen sind nach meiner Berechnung aus Niedersachsen 1061, aus Schleswig-Holstein[2]) 1122 Arten[3]) bekannt.

Wenn auch die Gebiete von Ascherson-Graebner und Buchenau sich nicht genau berühren, sondern ein etwa in Nöldeckes Flora von Lüneburg berücksichtigtes Gebiet sich dazwischen befindet, das weder in der nordostdeutschen noch nordwestdeutschen Flora ganz berücksichtigt ist, scheint mir dadurch doch keine neue Art hinzuzutreten, wenn wir nicht unbedingte Ausläufer der Gebirgsflora in Betracht ziehen. Wir finden daher für ein Gebiet, das wir als Norddeutschland im engeren Sinne bezeichnen wollen, eine Zahl von 1549 heimischen oder eingebürgerten Arten.

[1]) Buchenau zählt auch den nur eingeschleppten, früher auch in Schleswig-Holstein beobachteten *Aster leucanthemus* mit, doch ist dieser wohl kaum wirklich eingebürgert.

[2]) Prahl zählt 1134 Arten wegen teilweise engerer Fassung des Artbegriffs.

[3]) Falls die *Koeleria* an der Elbe und auf Amrum 2 verschiedenen Arten angehören (s. o.), 1123 Arten.

Betrachten wir diese etwas näher hinsichtlich ihrer Verteilung nach den Verwandtschaftsgruppen, so finden wir zunächst, dass sie sich auf 108 Familien und 528 Gattungen[1]) verteilen. Auf die Hauptgruppen nach Englers Anordnung verteilen sich die Arten folgendermassen:

Es sind in N-Deutschland:		In Europa nach Nymans Conspectus:	Etwa % in N-Deutschl.:
Gamopetalen	439	3386	13
Archichlamydeen	684	4345	16
Monocotylen	376	1625	23
Gymnospermen	5	39	16
Gefässsporenpflanzen	45	110	41
	1549	9505	

Ein Vergleich mit der Artenzahl dieser Gruppen in Europa zeigt, dass im Verhältnis die Gefäss-Sporenpflanzen bei uns am stärksten, die Verwachsenkronigen am schwächsten vertreten sind.

Unter den Familien stehen der Arten-Zahl nach natürlich die Korbblütler obenan, die etwa 10% aller Gefässpflanzen bei uns ausmachen. Die 9 grössten Familien umfassen mehr als die Hälfte, die 15 grössten fast 2/3 aller Arten wie folgende Uebersicht zeigt:

N-Deutschland:			Europa[1]):	Gesamtzahl (nach Engler)[2]):
1. *Compositaceae*	153	10%	1336 (12%)	11000 (1%)
2. *Graminaceae*	114	7%	570 (20%)	3500 (5%)
3. *Rosaceae*	107	7%	277 (38%)	2000 (5%)
4. *Cyperaceae*	103	7%	240 (42%)	2200 (5%)
5. *Leguminosaceae*	74	5%	839 (9%)	7000 (1%)
6. *Caryophyllaceae*	69	4%	555 (13%)	1300 (5%)
7. *Cruciferaceae*	61	4%	543 (11%)	1200 (5%)
8. *Scrophulariaceae*	60	4%	387 (16%)	2000 (3%)
9. *Umbelliferaceae*	58	4%	500 (12%)	1300 (4%)
	798	52%		
10. *Ranunculaceae*	51	3%	242 (21%)	1200 (4%)
11. *Labiataceae*	47	3%	420 (11%)	2600 (2%)
12. *Orchidaceae*	41	3%	112 (37%)	5000 (1%)
13. *Liliaceae*	29	2%	263 (11%)	2600 (1%)
14. *Chenopodiaceae*	28	2%	121 (23%)	500 (6%)
15. *Juncaceae*	28	2%	74 (36%)	250 (11%)
	1022	67%		

[1]) Die 8 nicht bei Ascherson-Graebner gezählten Gattungen sind: *Narthecium*, *Echinopsilon*, *Subularia*, *Ulex*, *Conioselinum*, *Cenolophium*, *Wahlenbergia* und *Cotula*.

[2]) Die eingeklammerten Zahlen geben an, wieviel % von diesen in N-Deutschland vorkommen.

Ein Vergleich der artenreichsten Familien mit der Gesamtzahl der Arten aus diesen Familien in Europa (nach Nyman) ergiebt die verhältnismässig reichste Vertretung in N-Deutschland für die Cyperaceen, Rosaceen und Orchidaceen, von denen mehr als der dritte Teil aller europäischen Arten in N-Deutschland vorkommt; ein ebensolcher Vergleich mit der Gesamtzahl aller bekannten Arten (nach Engler ergiebt nur für die Juncaceen eine Vertretung durch mehr als 10 % und nur noch für die Chenopodiaceen, Graminaceen, Cyperaceen, Caryophyllaceen und Kreuzblütler eine etwa halb so starke Vertretung.

Die artenreichsten Gattungen sind in N-Deutschland (wie in ganz Deutschland) *Carex* (70) und *Rubus* (55), während die nächstgrösste deutsche Gattung (nach Garcke) *Hieracium* in N-Deutschland nur (wie *Potentilla*) 15 Arten zählt, also durch *Juncus* (23), *Veronica* und *Ranunculus* (je 22), sowie noch durch *Trifolium* (17)[1], *Salix* und *Senecio* (16) übertroffen wird.

Zu erweitern wäre das norddeutsche Gebiet wohl entschieden noch, wenn man es natürlich begrenzen wollte, um die Niederlande (und die belgische Ebene). Dadurch würde ein weiterer Zuwachs an Arten entstehen. Da die jetzt über dies Gebiet zu Gebote stehenden Florenwerke dafür nicht ausreichen, z. B. vor allem nicht die Einbürgerung der Arten genau angeben, hatte Herr Prof. Ascherson die Güte, die von mir nach Heukels Schoolflora voor Nederland festgestellten Ergänzungen für ein etwaiges Verzeichnis aller norddeutschen Pflanzen zu prüfen. Von diesen ist als echt atlantische Art die auch in Westfalen vorkommende *Anagallis tenella* unzweifelhaft hinzuzufügen (während *Scilla nonscripta* wohl in den Niederlanden ebensowenig als heimisch zu betrachten ist wie in NW-Deutschland). Sicher würde die bei Schleswig-Holstein zweifelhafte *Trigonella ornithopodioides* durch Hineinziehung der Niederlande ein berechtigter Bürger der norddeutschen Flora

Als mittelländisch-atlantisch schliessen sich diesen an: *Milium vernale*, *Spartina stricta*, *Alopecurus bulbosus*[2]), *Trifolium scabrum*, *T. subterraneum*, *T. maritimum* und *Euphorbia paralias*[3]). Endlich können noch als Ausläufer der rheinischen Flora allenfalls hinzugefügt werden, ausser der auf Limburg beschränkten *Ophrys apifera*[4]), *Erysimum*

[1]) Oder 18, wenn man *Trigonella ornithopodioides* mit Taubert (Oest. B. Z. 1893) dazu rechnen will.

[2]) *Arum italicum* ist nach Oudemans nur eine verwilderte Gartenpflanze; *Senecio squalidus* ist nur 1 mal gefunden, ebenso wenig also wie 2 nur auf einer Mauer gefundene Hieracien zu den Bürgern der Niederlande zu rechnen.

[3]) *Helminthia echioides* wäre auch hierzu zu rechnen, wenn sie sicher einheimisch wäre.

[4]) Hierher gehört auch der nur verschleppte oder verwilderte *Cheiranthus cheiri*; sicher nicht heimisch sind: *Veronica peregrina* und *Vaccinium macrocarpum*,

orientale (= Conringia or.), Erucastrum Pollichii, Diplotaxis viminea, Euphorbia Gerardiana, Heliosciadium nodiflorum, Oenanthe peucedanifolia, Peucedanum Chabraei, Gentiana germanica, Heliotropium europaeum, Salvia silvestris, Ajuga chamaepitys, Teucrium chamaedrys, Orobanche amethystea und *minor,* sowie endlich *Cirsium eriophorum,* wenn dieser als ursprünglich betrachtet werden kann[1]) und die unzweifelhafte *Centaurea nigra.* Hierdurch wäre also die Flora N-Deutschlands noch um 23 Arten zu bereichern.

Im Ganzen zähle ich ausser 32 auf Limburg beschränkten Arten noch 1045, die Anspruch auf Heimatrecht in den Niederlanden haben, also 1077 Arten im Ganzen, demnach mehr als in NW-Deutschland, weniger als in Schleswig-Holstein, doch ist noch bei manchen zweifelhaft, ob sie wirklich fest angesiedelt sind. Hoffentlich giebt eine in Aussicht stehende Flora der Niederlande darüber sichere Auskunft.

Es ist wohl kaum anzunehmen, dass durch Hineinziehung der belgischen Ebene die Zahl der Pflanzenarten N-Deutschlands wesentlich erhöht würde, wenn die ausser Acht gelassen werden, die auch dort nur auf der Unterlage von festem Gestein vorkommen, also unbedingt Ausläufer der Gebirgsflora sind. Doch gestatten die mir zu Gebote stehenden Schriften über dies Gebiet keine derartige Berechnung.

Die gleiche Schwierigkeit war für mich zunächst vorhanden bei Hineinziehung der schlesischen Ebene. Doch wurde auch diese durch eine nachträgliche freundliche Prüfung meiner Liste von Herrn Prof. Ascherson aus dem Wege geräumt.

Diese ergab, dass von den 79 Arten, die nach meiner Berechnung nach Schubes Arbeit über: „Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse" (Breslau 1898) noch ausser den von mir für das übrige N-Deutschland berechneten Arten in der schlesischen Ebene vorkommen, nur etwa 20 die Zahl der Pflanzenarten, welche im norddeutschen Tieflande vorkommen, bereichern können. Von diesen ist (ausser dem wahrscheinlich auch nur auf Flöz[2]) vorkommenden *Rubus scaber*) nur *Pinus montana* auf die niederschlesische Ebene beschränkt.

---

zweifelhaft in dieser Beziehung sind *Doronicum pardalianches* und *Digitalis purpurea,* die auch in anderen Teilen N-Deutschlands fast wie heimisch oder eingebürgert erscheinen.

[1]) *Corydallis lutea,* 4 *Fumaria*-Arten, *Sisymbrium columnae, Erodium moschatum, Myrrhis odorata, Borrago, Hyssopus, Lycium, Nicandra, Chrysanthemum parthenium, Silybum, Crepis turaxacifolia* u. a. sind dagegen nach Ansicht Herrn Prof. Aschersons in den Niederlanden ebenso wenig als im übrigen Norddeutschland fest angesiedelt; da ich mich seinen Ansichten aber für das übrige N-Deutschland gefügt habe, muss ich das hier auch thun, wenn die Berechnung überhaupt einen Wert haben soll.

[2]) Sicher nur auf Flöz-Untergrund wachsen nach den Mitteilungen von Herrn Prof. Ascherson: *Asplenum viride, Marsilia, Larix, Melica ciliata, Carex pediformis, C. Michelii, Veratrum Lobelianum, Salix silesiaca, Ranunculus platanifolius, Fumaria*

Aus der nieder- und mittelschlesischen Ebene[1]) sind bekannt (die mit * auch aus Oberschlesien) *Scirpus Michelianus*, **Muscari comosum*, *Polycarpon tetraphyllum*, **Potentilla canescens*[2]), **Rosa Jundzillii*, **R. gallica*, *Euphorbia villosa*, **Lindernia pyxidaria* und **Prenanthes purpurea*. Dagegen sind aus Nieder- und Oberschlesien, nicht aber aus der mittelschlesischen Ebene, bekannt: *Ranunculus illyricus* und die in Oberschlesien wohl nur verschleppte, in Niederschlesien vermutlich bald aussterbende *Succisa australis* (oder *inflexa*).

Aus der mittel-, nicht aber niederschlesischen Ebene bekannt sind (die mit * auch aus Oberschlesien): *Eragrostis minor*, *Scirpus mucronatus*, *Iris nudicaulis*, **Fumaria Schleicheri*, **Cytisus capitatus* und *Cerinthe minor*; *Asperula arvensis* ist (wenigstens nach Schube zu urteilen) nur in Mittelschlesien fest angesiedelt, in Niederschlesien nur verschleppt. Endlich erreicht *Streptopus amplexifolius* nur in Oberschlesien die Ebene[3]).

Es sind nach dieser Berechnung 1255[4]) Arten als heimisch in der schlesischen Ebene zu betrachten, also wesentlich mehr als in den nordwestlichen Teilen des norddeutschen Tieflandes.

Die Zahl aller Pflanzenarten N-Deutschlands (im weiteren Sinne) beläuft sich hiernach auf 1592.

Auf die Verteilung dieser über die einzelnen Teile N-Deutschlands kann ich noch nicht eingehen, zumal da für West- und Ostpreussen

---

rostellata, *Arabis Halleri*, *Cardamine trifolia*, *Conringia orientalis*, *Aruncus aruncus*, *Onobrychis onobrychis*, *Lathyrus hirsutus*, *Geranium phaeum*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. falcata*, *Viola lutea*, *Epilobium Dodonaei*, *Hacquetia epipactis*, *Bupleurum falcatum*, *Pleurospermum austriacum*, *Chaerophyllum nitidum*, *Gentiana germanica*, *G. ciliata*, *Brunella alba*, *Ajuga chamaepitys*, *Teucrium botrys*, *Linaria genistifolia*, *Asperula glauca*, *Lonicera nigra*, *Senecio nemorensis*, *Carduus personata*, *Cirsium pannonicum*, *Crepis rhoadifolia*; ich nenne sie alle einzeln, da es vielleicht den in Schlesien wohnenden Botanikern möglich wäre, einige aus der eigentlichen Ebene nachzuweisen.

[1]) Als heimisch in der schlesischen Ebene mindestens zweifelhaft bezeichnet Herr Prof. Ascherson *Aspidium lonchitis*, *Muscari comosum*, *M. botryoides* und *Adonis flammeus*.

[2]) *P. canescens* ist auch für Posen erwiesen, doch da als urwüchsig zweifelhaft, deshalb oben nicht mitgezählt.

[3]) Dagegen können *Lolium multiflorum*, *Tulipa silvestris*, *Portulaca oleracea*, *Hesperis matronalis*, *Lepidium draba*, *Spiraea salicifolia*, *Rosa humilis*, *R. pomifera*, *Geranium pyrenaicum*, *Menta viridis*, *Digitalis lutea*, *Ebulum humile*, *Solidago lanceolata*, *S. serotina*, *Inula helenium* und *Echinops sphaerocephalus* nicht als heimisch in der schlesischen Ebene betrachtet werden, wenn man die gleichen Grundsätze für die Einbürgerung beachten will, wie sie von Ascherson-Graebner bei der Abfassung ihrer Flora befolgt wurde.

[4]) Noch reichlich 200 Arten kommen hinzu, wenn wir das schlesische Gebirgsland mit in den Bereich der Berechnung gezogen hätten. Genau lässt sich die Zahl nach gleichem Massstabe nicht bestimmen, da sowohl der Artumfang als auch die Ansichten über Einbürgerung bei Ascherson-Graebner und Schube verschieden sind; doch ist die Zahl 1450 sicher nicht zu hoch; und doch zeigt diese schon deutlich den grossen Einfluss verschiedener Bodenverhältnisse.

noch nicht in allen Fällen mir die Verteilung ganz klar ist. Sobald die jetzt erscheinende Flora dieser Gebiete (von Abromeit u. a.) fertig ist, hoffe ich darauf an einer anderen Stelle zurückzukommen.

Die Mitglieder unseres Vereins werden aber sicher vor allem zu wissen wünschen, wie viele Arten das Bürgerrecht in der Provinz Brandenburg erlangt haben; denn leider giebt die neue Auflage von Ascherson's Flora keine unmittelbare Antwort darauf. Wenn ich aber die dortigen Angaben mit den mir sonst zur Verfügung stehenden vergleiche, so scheinen mir im ganzen Brandenburger Gebiet (im Sinne der ersten Auflage von Ascherson's Flora) zu fehlen[1]) 112 Arten. Es würde also die neue Auflage von Ascherson's Flora, wenn sie das gleiche Gebiet umfasst hätte wie die frühere, mindestens 1371 Arten umfasst haben, also reichlich 100 mehr als die erste (1243); wenn auch der Artumfang stellenweise ein anderer geworden ist, so ist doch die grössere Zahl z. T. durch Entdeckungen und Neueinbürgerungen während des letzten Vierteljahrhunderts bedingt.

Nun umfasste dies Gebiet aber schon Teile des Tieflandes, die nicht zur Provinz Brandenburg gehören. Ziehen wir die Arten ab[2]),

---

[1]) *Woodsia Ilvensis, Isoetes lacustre, echinospora, Sparganium affine, Potamogeton coloratus, densus* (früher bei Potsdam), *Hydrilla verticillata, Alopecurus agrestis* (nicht eingebürgert), *arundinaceus, Calamagrostis pseudo-phragmites* (früher im Magdeburgischen), *Aera paludosa, Festuca thalassica, Triticum junceum, Lepturus incurvatus, Scirpus parvulus, pungens, Kalmusii* (Kottbus?), *Carex Davalliana* (früher bei Berlin und Guben), *pauciflora, pilosa, secalina, sparsiflora, punctata, extensa, strigosa* (früher in der Altmark), *aristata, Juncus maritimus, Balticus, Luzula silvatica, Galanthus nivalis, Gymnadenia cucullata, Salix daphnoides, dasyclados, nigricans* (heimisch?), *myrtilloides, Betula nana, Rumex ucranicus, Polygonum Raji, Atriplex litorale, Babingtonii, Corispermum intermedium, Echinopsilon hirsutus, Montia lamprosperma, Silene italica, Sagina maritima* (Mag. fr.), *Honckenya peploides* (nur verschleppt), *Stellaria Frieseana, Isopyrum thalictroides, Aconitum napellus, variegatum, Cimicifuga foetida, Ranunculus cassubicus, Nasturtium austriacum, Lunaria rediviva, Draba nemorosa, Cochlearia officinalis, Danica, Lepidium latifolium, Bunias orientalis, Cakile cakile, Crambe maritima, Prunus fruticosa, Geum Aleppicum, Rubus argentatus, serpens, maximus, Seebergensis, pallidus, pyramidalis, chamaemorus, Potentilla recta* (wild?), *Pirus suecica, Cytisus Ratisbonensis, Trifolium lupinaster, Lathyrus heterophyllus, maritimus, pisiformis, Evonymus verrucosus, Viola uliginosa* (Golssen?), *collina, Hippophae rhamnoides, Epilobium Lamyi* (nur verschleppt), *Eryngium maritimum, Bupleurum longifolium, Oenanthe Lachenalii, Pleurospermum austriacum, Chamaepericlymenum suecicum, Primula acaulis, Statice limonium, Ligustrum vulgare* (wild?), *Polemonium coeruleum, Salvia verticillata, Scrophularia Scopolii, Linaira odora, Veronica Austriaca, Odontites litoralis, Pedicularis sceptrum Carolinum, Melampyrum silvaticum, Galium vernum, Schultesii, Valeriana simplicifolia* (wenn wirklich als Art zu trennen?), *Adenophora lilifolia, Lobelia Dortmanna, Erigeron annuus, Artemisia scoparia, maritima, Petasites albus, Senecio crispatus, campester, Cirsium heterophyllum, Centaurea phrygia, Hieracium aurantiacum.*

[2]) *Scolopendrium scolopendrium, Equisetum ramosissimum, Carex virens, Buekii, umbrosa, nutans, Scilla bifolia, Polygonatum verticillatum, Obione pedunculata, Nuphar pumilum, Nasturtium pyrenaicum, Biscutella laevigata, Rubus carpinifolius, gratus, rectangulatus, pubescens, silvaticus, Scanicus, Danicus, lingua, Schummelii, hirtifolius, rudis,*

die meines Wissens nur in solchen Teilen (der Provinz Sachsen und des Anhaltischen) vorkommen, so bleiben 1331 übrig[1]). Jedenfalls zeigt diese Zahl ziemlichen Reichtum unserer Provinz an.

Sodann legte Herr **P. Ascherson** die nunmehr vor einigen Monaten vollständig erschienene, von Herrn **P. Graebner** und ihm ausgeführte Neubearbeitung seiner Flora von Brandenburg vor, welche zu einer Flora des nordostdeutschen Flachlandes, westlich bis Mecklenburg, Prignitz, Altmark und Magdeburg, östlich bis Posen und Westpreussen erweitert worden ist. Da das Werk wohl den meisten Mitgliedern bereits bekannt ist, verzichtete Vortragender auf eine ausführliche Besprechung und verwies nur in Betreff der von manchen Seiten getadelten Weglassung der Autornamen bekannter und unzweifelhafter Arten, welche die Bearbeiter nach dem Vorgange von Saint-Lager und Krause durchgeführt haben, auf die Ausführungen der Verfasser der in No. 38 der diesjährigen Naturwissenschaftlichen Wochenschrift S. 450—451 abgedruckten Besprechung. Vortragender trat der neuerdings vielfach kritiklos nachgeschriebenen Behauptung von Alphonse De Candolle entgegen, dass die Autoritätsbezeichnung zur wissenschaftlichen Fixierung eines Pflanzennamens notwendig, dieser also ohne Autor unvollständig sei. Das kann nur für den Fall von gleichzeitig in verschiedener Bedeutung cursierenden Homonymen zugegeben werden. So ist z. B. der Name *Carex praecox* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) zwar, seitdem er in der Flora von Brandenburg des Vortragenden (1864) und in Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland, bezw. von Deutschland von der 10. Auflage (1871) an wieder vorangestellt worden, in Deutschland und Oesterreich (wo ihn auch Beck in seiner Flora von Nieder-Oesterreich (1890) und Fritsch in seiner Excursionsflora für Oesterreich (1897) anwenden) gebräuchlich geworden. Daneben ist aber der Name *C. praecox* Jacq. Fl. Austr. (1778), dessen Autor seine Pflanze mit der Schreber'schen irrtümlich für identisch hielt, trotzdem er mithin auf einer falschen Bestimmung beruht, nicht nur fast in der ganzen Litteratur vor 1860 allein herrschend, sondern wird auch noch jetzt von mancher autoritativen Seite, z. B. Čelakovský Analyt. květena Česko-Moravská 3 Vyd. (1897), Index Kewensis (1893) für die Art, welche seitdem unter dem Namen *C. verna* Chaix in Vill. Hist. pl. Dauph. (1786) geht[2]), festgehalten.

Koehleri, Wahlbergii, Potentilla sterilis, Dictamnus alba, Polygala depressum, Cuscuta Gronovii, Lithospermum purpureo-coeruleum, Lycopus exaltatus, Linaria spuria, Orobanche picridis, Plantago coronopus, Galium tricorne, Dipsacus laciniatus, Specularia speculum, Aster parviflorus, Senecio Fuchsii und *Crepis mollis*, also 40 Arten.

[1]) Also etwa 200 mehr als in Schleswig-Holstein.

[2]) Für diese Art ist neuerdings von Rouy (Journ. de botanique VIII p. 59 [1894]), der um ein Jahr ältere von Villars selbst citierte Name *C. caryophyllea*

In diesen und ähnlichen Fällen wird man also, um Missverständnisse zu vermeiden, vor der Hand noch gut thun, die Autorität dem Namen *C. praecox* hinzuzufügen. Dasselbe Verfahren empfiehlt sich, wenn man einen Namen anzuführen hat, der bisher noch wenig bekannt und in gangbaren Werken nicht zu finden ist, wie etwa der in der Fussnote erwähnte Name *Carex caryophyllea.*

In allen diesen, immerhin nicht allzu häufig vorkommenden Fällen ist es zweckmässig, um den, wie es scheint, ganz in Vergessenheit geratenen Zweck der Autoritätsbezeichnung zu erreichen, nicht blos den Namen des Autors, sondern auch der betreffenden Schrift und, wenn nötig, den vollständigen bibliographischen Nachweis zu geben; wo es sich um bekannte Werke handelt, genügt ein ganz kurzer Hinweis, wie L. Sp. ed. 1 oder Jacq. Fl. Austr.

Das Dogma, dass der Name durch die Autorität wissenschaftliche Bestimmtheit erhalte, findet eine eigentümliche Illustration durch die recht zahlreichen Fälle, in denen notorisch der jetzige Artbegriff sich mit dem des ersten Benenners nicht deckt. So dürfte es allgemein bekannt sein, dass *Cypripedium* [richtiger *Cypripedilum* oder immerhin auch *Cypridopedilum*] *Calceolus* L. Sp. ed. 1 noch das russische *C. guttatum* und zwei nordamerikanische Arten, *Asplenium* [besser *Asplenum*] *Trichomanes* L. Sp. ed. 1 auch *A. viride* einschliesst und dass Hudson beide Namen zuerst in heutigem Sinne gebraucht hat. Dennoch hat die ganz berechtigte Schreibweise *Cypripedium Calceolus* Huds. und *Asplenium Trichomanes* Huds. keinen Anklang gefunden; nicht einmal „L. z. T., Huds." hat sich Geltung verschafft. Die allmählich ausgebildete sentimental-juristische Vorstellung, dass die Autorität ein Ehrendenkmal oder ein wohl erworbenes Eigentum des ersten Benenners sei, an dem nicht gerührt werden dürfe, war stärker als die ursprüngliche nüchterne Auffassung, dass sie eben nur ein zur Begriffsbestimmung führender abgekürzter Litteraturnachweis sein solle. In gleichfalls sehr häufigen Fällen ist die Bedeutung älterer Namen noch jetzt mehr oder weniger zweifelhaft und man müsste mit Rücksicht auf den Zweck der Begriffs-Fixierung denjenigen Autor hinzufügen, der den Namen zuerst im heutigen Sinne gebraucht hat, z. B. *Agrostis rubra* L., Fr. Summa Veg. statt *A. rubra* L. oder *Agrostis capillaris* L., Willkomm u. Lange Prodr. Fl. Hisp. statt

---

(Latourrette und Rozier, Chloris Lugdunensis, p. 27 [1785]) vorangestellt worden und der verdienstvolle Herausgeber der Carices exsiccatae, A. Kneucker, hat diese Namensänderung (zuerst Allgem. Bot. Zeitschrift. Jahrg. II. S. 89 [1896]) adoptiert. Allerdings ist die von ihm angewandte Abkürzung „Lat." für den Namen eines Autors nicht geeignet, der nur botanisch-litterarischen Feinschmeckern durch seine Beziehungen zu J. J. Rousseau (vgl. Alb. Jansen, Jean-Jacques Rousseau als Botaniker. Berlin 1885, S. 123) etwas bekannter ist.

A. capillaris L.[1]). Aber auch in diesen Fällen neigt sich die Wagschale bei der grossen Mehrzahl der Schriftsteller zu Gunsten des ersten Benenners. Im Gegensatz zu dieser Praxis hat W. O. Focke den Vorschlag gemacht[2]), als Autor ausser dem Erfinder des Namens auch den Entdecker oder denjenigen zu citieren, der die Art zuerst kenntlich beschrieben und von den nächstverwandten Arten unterschieden hat, gleichviel, ob sein Name annehmbar ist oder nicht, also z. B. *Lobelia Dortmanna* [Dortmann, Clusius] L., *Potentilla opaca* [Clusius] (L ex p.) Lehm Schon die gegebenen Beispiele sind wenig geeignet, zur Nachfolge zu ermutigen; in vielen Fällen, bei denen sich die Kenntnis einer Art noch allmählicher entwickelt hat, das Verdienst sich also unter eine noch grössere Zahl von Personen teilt, würden sich die Formeln noch viel complicierter gestalten, ohne doch eine ausführliche Geschichte der Art ersetzen zu können.

Sicherlich muss man den Verfassern des oben erwähnten Referats in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift beistimmen, wenn sie behaupten, dass es sich in vielen, wohl in der Mehrzahl der Fälle, verhält, wie bei unserem altbekannten Gänseblümchen, wo *Bellis perennis* L. nicht mehr sagt als *B. perennis* auct. und dass man sich daher ebenso gut mit *Bellis perennis* begnügen kann.

---

[1]) Ziemlich ähnlich liegt die Sache bei den Linnéschen Arten *Atriplex tatarica* Sp. ed. 1 und *laciniata* Sp. ed. 1. Vortr. glaubt im Samenkatalog des Berliner Gartens 1872 überzeugend nachgewiesen zu haben, dass erstere bis dahin fälschlich in *A. oblongifolia* (W. K. Pl. rar. Hung.), letztere dagegen in einer im östlichen Europa verbreiteten, neuerdings vielfach bei uns eingeschleppten Pflanze gesucht wurde, welche in der That, nach Ausweis des Linnéschen Herbars, das wahre *A. Tataricum* darstellt, während *A. laciniatum* auf jene, bei uns nur an der Nordsee vorkommende Strandpflanze, die Dumortier als *A. farinosa*, Woods als *A. arenaria* beschrieb, zu beschränken ist, welche Vortr., beiläufig bemerkt, auf der Helgoländer Düne, wo sie früher sehr häufig war, 1899 vergeblich suchte, da sie seit der Sturmflut von 1894 verschwunden zu sein scheint. Trotz der beleidigenden Ausfälle, die Dumortier aus diesem Anlass gegen den Vortr. richtete, und trotz der wunderlichen Drehungen und Wendungen, zu denen sich Nyman genötigt sah, um bei der alten Nomenclatur bleiben zu können (vgl. Sitzungsb. B. V. Brandenb. XXIV. 1882 S. 93; die Bemerkungen in Consp. Suppl. II p. 372 haben den Vortr. nicht von der Unrichtigkeit seiner Auffassung überzeugt), ist diese Deutung der beiden Arten von der Mehrzahl der neueren Floristen angenommen. Hier genügt es nun nicht, *A. laciniatum* L. und *A. tataricum* L. zu schreiben, sondern man muss, um jeden Zweifel auszuschliessen, „nach Ascherson“ oder „nach Koch“ hinzufügen. So ist z. B. in dem von Schube und Dalla Torre bearbeiteten Florenbericht der Deutschen Botanischen Gesellschaft für 1892—95 S. (76) durch das Fehlen dieser Nachweise ein Irrtum entstanden; denn obwohl die Verfasser mit Garcke die Nomenclatur des Vortr annehmen, bezieht sich die Angabe von *Atriplex* „*tataricum*“ bei Meissen auf *A. oblongifolium*, die von „*laciniatum*“ bei Nürnberg auf *A. tataricum* L., Aschers., was wenigstens die von Herrn Schwarz in Nürnberg erhaltenen Proben beweisen.

[2]) Abh. Naturw. Verein Bremen, X. S. 419 (1889).

Hierauf legte Herr **P. Ascherson** *Sambucus nigra* mit schmutzig-hell-olivengrünen Früchten lebend vor, welche ihm auf Veranlassung des Herrn Dr. M. Rikli in Zürich Herr stud. agron. Johann Hohl aus einem Garten in Seewis im Prätigau, Canton Graubünden, zugesandt hatte. Die Veränderlichkeit der Fruchtfarbe beschränkt sich beim Hollunder nicht auf den Gegensatz von Dunkel und Hell. Schon vor mehreren Jahren machte unser verdienstvolles Mitglied Maass darauf aufmerksam[1], dass das Volk in der Gegend von Neuhaldensleben zwei dunkelfrüchtige Formen unterscheidet: Blutkeitschen mit dunkelpurpurnem Saft und ebenso gefärbten Blütenstandachsen und Wasserkeitschen mit hellrötlichem Safte und grünen Blütenstandachsen. Man könnte diese Volksnamen als var. ***haematactea*** und ***hydractea*** (von ἀκτέα, ἀκτῆ Hollunderbaum, αἷμα Blut, ὕδωρ Wasser) der botanischen Nomenclatur einverleiben. Ebenso scheint es aber auch zwei hellfrüchtige Formen zu geben, eine weissfrüchtige, var. *leucocarpa* hort., welche Vortragender so wenig wie K. Koch gesehen hat, und die vorgelegte grünfrüchtige var. *virescens*, welche sogar als eigene Art *S. virescens* Desf. Hist. des arbres et arbrisseaux I. S. 348 (1809) beschrieben worden ist. Diese Form ist nach Herrn E. Koehne auch in den Spaeth'schen Baumschulen vorhanden.

Ferner legte Herr **P. Ascherson** eine von Herrn W. Kirschstein am 22. Juli d. J. im Kleinen Hüllpfuhl[2]) bei Friedrichshof unweit Kl.-Behnitz, Kreis West-Havelland, aufgefundene *Carex* vor, welche an Seltenheit und pflanzengeographischem Interesse der von dem gleichfalls in Rathenow wohnhaften Prof. Dr. T. Plöttner 1897 an dem nicht allzuweit entfernten Rhinsberge entdeckten *C. obtusata*[3]) nicht nachsteht. Die Pflanze, welche seitdem von mehreren Vereinsmitgliedern, meist unter freundlicher Führung des Entdeckers, vom Vortragenden am 5. August, am Standorte aufgesucht wurde, bedeckt in dichtem Bestande den grössten Teil des betreffenden Pfuhls, einer kleinen, früher (nach Aussage des Herrn Fischermeisters Kirschstein in Gr.-Behnitz) mit Wasser gefüllten, jetzt noch recht sumpfigen Vertiefung; die Blatttriebe erreichen mehr als Mannshöhe und die Fruchtstengel (nach Herrn R. Gross) 2 Meter. *Carex hirta* und *C. vesicaria* finden sich, obwohl in viel geringerer Zahl als die fragliche Form, in und am Rande des Pfuhls, und da diese durch manche Merkmale an beide Arten erinnert, so lag zunächst die Vermutung nahe, dass es sich um

[1]) Verh. Bot. V. Brandenb. XXXVI für 1894, S. LXXII. In Berlin scheint das Vorurteil, welches die Wasserkeitschen aus der Küche verbannt, keine Geltung zu haben, da Vortragender solche in einem Victualienkeller in der Goebenstrasse zum Kauf ausgestellt sah.

[2]) Ueber das Wort „Hülle", womit im Havellande *Carex*-Horste (besonders von *C. stricta*) bezeichnet werden, vgl. Ascherson Bot. V. Brandenb. I., S. 84 (1859).

[3]) Verh. Bot. V. Brandenb. XXXIX, S. XXXVIII (1897).

einen Bastard von *C. vesicaria* und *hirta* handele, wie Herr Kirschstein vermutete, eine Ansicht, der auch Vortragender und seine damaligen Begleiter, worunter ein als Kenner dieser Gattung bewährter Fachgenosse, sich anfangs anschlossen. Einen Zweifel an dieser Deutung äusserte zuerst Herr R. Gross, welcher 1896 an seinem damaligen Wohnorte Tiegenhof im Weichsel-Delta einen Bastard zwischen *C. vesicaria* und *hirta* aufgefunden hatte[1]). Er vermutete vielmehr, dass eine Form von *C. hirta* oder vielleicht noch eher der *C. aristata* vorliege, welche Art bisher erst von zwei Oertlichkeiten Mittel-Europas, je einer in Schlesien und in der Provinz Posen bekannt war und an der ersteren ebenfalls lange für eine *C. vesicaria* × *hirta* gehalten wurde. Er sandte die Pflanze an Herrn Pfarrer G. Kükenthal in Grub am Forst bei Koburg, einen Botaniker, der seit einer Reihe von Jahren zahlreiche wertvolle Beiträge zur Kenntnis der *Carex*-Arten Europas und verwandter Gebiete veröffentlicht, und neuerlich auch gerade die in Rede stehenden Formenkreise zum Gegenstand specieller Studien gemacht hat[2]). Derselbe erklärte sich für die letztere Alternative und nach eingehendem Studium eines grösseren Materials kann auch Vortragender nicht umhin, sich der Ansicht anzuschliessen, dass hier eine Form der *C. aristata* vorliegt, die somit an einem dritten mitteleuropäischen Fundorte, dem in unserem Weltteil (abgesehen von dem zweifelhaften Vorkommen in Norwegen) bisher am weitesten nach Westen vorgeschobenen, festgestellt ist.

Kükenthal giebt in dem zuletzt erwähnten Aufsatze einen sehr vollständigen Rückblick über die historische Entwicklung unserer Kenntnis der betreffenden Pflanzengruppe. Wir können uns hier darauf beschränken, auf den wichtigen in den Verhandlungen unseres Vereins abgedruckten Aufsatz unseres unvergesslichen Rudolf von Uechtritz[3]) zu erinnern, in welchem die schlesische Pflanze eingehend beschrieben und die Hypothese ihres hybriden Ursprungs gründlich widerlegt wird, die trotzdem später noch von so competenten Beurteilern wie W. O. Focke[4]) und H. Christ[5]) wiederholt wurde. Uechtritz erkannte auch die nahe Verwandtschaft der schlesischen Pflanze, für die ihr Entdecker Siegert, ohne Kenntnis vom Vorhandensein einer von R. Brown als *Carex aristata* beschriebenen Art, denselben Namen gewählt hatte[6]),

---

[1]) H. Fiek, Ueber *Carex hirta* × *vesicaria*, Allg. Bot. Zeitschr. II (1896). S. 182, 183.

[2]) *Carex pilosiuscula* Gobi. Allg. Bot. Zeitschr. IV. (1898). S. 197—199. (Nach K. nicht, wie bisher angenommen wurde, Bastard von *C. hirta* mit *vesicaria*, sondern mit der nordischen *C. laevirostris*). *Carex orthostachys* C. A. Meyer und ihr Verwandtschaftskreis. Botan. Centralbl. LXXVII (1899), S. 55—60, 87—98.

[3]) Ueber *Carex Siegertiana*. Verh. Bot. V. Brand. VIII, S. 83—105 (1866).

[4]) Pflanzen-Mischlinge S. 406 (1881).

[5]) Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique XXIV, II, p. 11 (1885).

[6]) 29. Jahresb. der Schles. Ges. f. 1851. S. 92.

mit eben dieser nordamerikanischen Art, glaubte indess hinreichende Unterschiede zu finden, um die schlesische Form als eigene Art *C. Siegertiana* aufrecht zu erhalten.

Am 21. Juni 1888 fand unser um die Flora der Provinz Posen so hochverdientes Mitglied Professor Spribille eine der *C. Siegertiana* sehr nahe stehende *Carex*-Form in der Nähe seines Wohnortes auf, die Vortragender einige Wochen später, in liebenswürdigster Weise vom Entdecker geführt, am Standorte, der mit dem der Behnitzer Pflanze grosse Aehnlichkeit besitzt, kennen lernte. Vortragender verglich dieselbe mit dem ihm zugänglichen Material und kam zu einem von der Auffassung von Uechtritz beträchtlich abweichenden Ergebnis, das er in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft veröffentlichte[1]). Die Uechtritz'schen Unterschiede zwischen Siegert's *Carex aristata* und der gleichnamigen Brown'schen Art konnte Vortragender teils nicht bestätigen, teils nicht genügend finden, um eine specifische Trennung zu rechtfertigen. Er zog daher in Uebereinstimmung mit A. Gray[2]) und Boeckeler[3]) die europäische, schon vor der Mitte dieses Jahrhunderts in Russland aufgefundene Pflanze (das Vorkommen derselben in Norwegen und Siebenbürgen hat sich bis jetzt nicht bestätigen lassen) zur Brown'schen *C. aristata*, von der er vier Formen unterschied: var. *Siegertiana* (*C. Siegertiana* Uechtr.) in Schlesien und bei Petersburg, var. *glabra* (*C. Siegertiana* var. *glabra* Uechtr.) bei Charkow und in Dahurien, var. *Cujavica* Aschers. u. Spribille in Posen und var. *Browniana* in Nordamerika.

Kükenthal, welcher in der oben erwähnten vor wenigen Monaten erschienenen Abhandlung den Formenkreis der *C. aristata* und der nahe verwandten Arten *C. trichocarpa* und *C. Amurensis* (Kükenthal, wohl richtiger *C. drymophila* Turczan. zu nennen) eingehend erörtert, lässt von diesen 4 Formen der *C. aristata* nur die var. *glabra* bestehen, während die Unterscheidungsmerkmale der drei übrigen von ihm an dem ausserdeutschen Material nicht beständig gefunden wurden Dies ändert aber nichts an der Thatsache, dass die schlesischen und die Posener Exemplare, von denen dem Vortr. ein reichliches Material zur Verfügung stand, unter einander so beständig verschieden sind, dass sie ohne Mühe von einander unterschieden werden können; die trennenden Merkmale sind, wie Vortr. schon 1888 a. a. O. S. 291 angab, die Folgenden:

---

[1]) Ein neues Vorkommen von *Carex aristata* R. Br. in Deutschland. A. a. O. VI. S. 283—293 (1888).

[2]) Manual of the Botany of the Northern United States, 5 ed. p. 597 (1867).

[3]) Linnaea XLI S. 316 (1871).

	var. *Siegertiana*	var. *Cujavica*
Blattspreite unterseits	behaart	an den unteren Blättern behaart, an den oberen fast kahl
Breite derselben	5—7 mm	3—5 mm
Stengel zwischen den beiden oberen weiblichen Aehrchen	rauh	glatt oder schwach rauh
Weibliche Aehrchen meist	3—4	2—3
Schläuche	spärlich behaart	meist völlig kahl, selten mit einzelnen Haaren
Männliche Aehrchen meist	3—4	2—3
Stand der Aehrchen	gedrängt	entfernt
Tragblatt d. untersten weibl. Aehrchens	länger als der Blütenstand	so lang oder kürzer als der Blütenstand

Von grossem Interesse ist nun, dass auch die Havelländische Pflanze einige anscheinend beständige Merkmale besitzt, welche sie von der der beiden andern Fundorte in Deutschland unterscheiden. Sie schliesst sich zwar in der Mehrzahl der angeführten Merkmale mit Ausnahme der Rauhheit der Inflorescenzachse, in der sie mit der var. *Siegertiana* übereinstimmt, der var. *Cujavica* näher an, unterscheidet sich aber von beiden, wie auch von allen übrigen Formen der *C. aristata* durch die sehr kurze, oft fast fehlende, höchstens einige mm lange Scheide der Tragblätter auch des untersten weiblichen Aehrchens. Dasselbe zeigt eine ansehnlich lange Scheide nur dann, wenn das Aehrchen weit abgerückt und lang gestielt erscheint, also schon nahezu einem l. *rhizogyna* angehört, was ja bei dieser Art nicht allzu selten vorkommt, aber für die typische Bildung nicht als massgebend betrachtet werden kann. Bei var. *Siegertiana* und var. *Cujavica*, wie auch bei den amerikanischen Exemplaren, erreicht die Länge der untersten Tragblattscheide mitunter 2 cm und sinkt wohl selten unter 1 cm; eine so kurze Scheide, wie sie bei unserer Havelländischen Pflanze typisch ist, sah Vortr. nur bei einem einzigen schlesischen Exemplar, das mit nur 2 weiblichen und nur 1 wohlentwickelten und 3 rudimentären männlichen Aehrchen als Kümmerling zu betrachten ist. Dies Merkmal ruft, wie nicht verhehlt werden kann, bei der dichotomischen Anordnung der Arten eine Schwierigkeit hervor, da

C. aristata bisher anstandslos neben *C. hirta*, bei der alle Tragblattscheiden der weiblichen Aehrchen eine deutliche Scheide haben, gestellt werden konnte, während nunmehr bei der betreffenden Dichotomie ein Vorbehalt zu machen ist. Ausserdem unterscheidet sich die Form des Havellandes noch von typischen Exemplaren der schlesischen und kujawischen durch ihre schmächtigen weiblichen Aehrchen, die meist nur 6, nicht wie bei den beiden andern Formen, typisch 8 Längsreihen von Schläuchen zeigen. Sie stimmt darin mit den hier vorliegenden amerikanischen Exemplaren überein. In seiner Abhandlung von 1888 hat Vortr. auf die letztere Eigentümlichkeit der var. *Browniana* kein Gewicht gelegt, weil schwächliche Exemplare der schlesischen und kujawischen Form dieselbe zeigen und die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, dass die wenigen vorliegenden amerikanischen Exemplare nicht gerade zu den kräftigsten gehören. Anders verhält sich die Sache bei der Behnitzer Form, die an kräftigem Wuchs den robustesten Exemplaren aus Schlesien und Posen mindestens nicht nachsteht. Hier muss also die Schmächtigkeit der weiblichen Aehrchen als characteristisch betrachtet werden.

Da nun an diesen beiden Merkmalen die kurzen bez. fehlenden Scheiden der Tragblätter an *C. vesicaria*, die schmächtigen Aehrchen an *C. hirta* in höherem Grade erinnern, als dies bei anderen Formen der Art der Fall ist, so erklärt und entschuldigt dies einigermassen, dass Vortr. anfangs dieser Pflanze gegenüber in denselben Irrtum verfiel, den er 1888 sich zu bekämpfen bemüht hat. Hierzu kommt noch der Umstand, dass die Pflanze von Behnitz nur sehr selten Achaenien ausbildet; alle vom Vortr. untersuchten Schläuche waren taub; die einzige von ihm gesehene Frucht wurde ihm von Herrn Kükenthal gütigst zugesandt. Auch bei var. *Cujavica* ist der Fruchtansatz mangelhaft; wie in den Berichten der Deutsch. Bot. Ges. a. a. O. S. 287 mitgeteilt ist, verschrumpfen die Achaenien in der Regel, wenn sie $^1/_3$ oder noch weniger der normalen Grösse erreicht haben. Bei var. *Siegertiana* ist der Fruchtansatz normal. Dies verschiedene Verhalten der sich so nahe stehenden Formen mahnt zur Vorsicht bei etwaigen daraus zu ziehenden Schlüssen. Dass speciell das Verhalten der märkischen Pflanze nicht als Bestätigung des Verdachts der Hybridität ausgelegt werden darf, geht aus der Thatsache hervor, dass, worauf Geh Rat Körnicke den Vortr. zuerst aufmerksam machte, bei *Carex rostrata* sich das Achaenium selten und bei *C. vesicaria* niemals[1]) ausbildet.

---

[1]) In Lange's Haandbog i den danske Flora, in dessen neueren Auflage die Achaenien jeder *Carex*-Art beschrieben wurden, fehlt die betreffende Angabe bei *C. vesicaria* (4 Udg. S. 149).

Jedenfalls ist die Pflanze von Behnitz durch die angeführten beiden Merkmale derart gekennzeichnet, dass auch Herr Kükenthal dem Vortr. darin beistimmt, dass sie als eigene Abart zu unterscheiden ist, welche zu Ehren des um die Flora seiner Heimat, des Havellandes, so hoch verdienten Entdeckers den Namen *C. aristata* var. ***Kirschsteiniana*** Aschers., Graebn. und Kükenth. führen soll[1]).

Schliesslich sei noch im Voraus auf weitere Mitteilungen über diese interessante Art verwiesen, die Herr Kükenthal demnächst, wie er dem Vortr. schrieb, zu veröffentlichen gedenkt.

In der sich an diesen Vortrag anschliessenden Discussion teilte Herr **E. Koehne** mit, dass er seit einigen Jahren *Limnanthemum nymphaeoides* sehr reichlich im Teufelssee im Grunewald gefunden habe, während die Pflanze dort früher nicht anzutreffen war.

Hierzu bemerkte Herr **P. Ascherson**, dass diese Pflanze, welche bekanntlich in der Havel zwischen den Pichelsbergen und der Pfaueninsel sehr verbreitet ist, im Gegensatz zu andern Gewächsen, die vor der Cultur zurückweichen, die Neigung habe, ihre Standorte zu erweitern. Er hat sie in diesem Sommer auch von Herrn A. Holzkampf aus Oderberg als für die dortige Gegend neu erhalten.

Hierauf erläuterte Herr **H. Potonié** eine von ihm im Auftrage der Direction der Königl. Preuss. geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin herausgegebene Wandtafel „Eine Landschaft der Steinkohlen-Zeit“, die soeben im Verlage von Gebrüder Borntraeger erschienen ist. Die Tafel stellt ein Waldmoor dar, das uns Repräsentanten der vierten Steinkohlenflora vorführt. Es ist gerade diese Flora gewählt worden, weil sie verhältnismässig am besten bekannt ist. Ein besonderer Vorzug des neuen Tafelwerks liegt darin, dass nur wirklich sicher erforschte Formen zur Darstellung gelangten.

Herr **A. Engler** begrüsste diese Tafel als ein lange entbehrtes Unterrichtsmittel, das nicht nur für Universitäten, sondern auch für höhere Schulen sehr wertvoll sei. Er hält es für erwünscht, auch für morphologische und anatomische Einzelheiten der Steinkohlenpflanzen Wandtafeln herzustellen.

Herr **P. Ascherson** nahm Gelegenheit, Herrn Potonié auch zu der so schnellen Vollendung seines Lehrbuchs der Pflanzenpalaeontologie zu beglückwünschen.

---

[1]) Dieser Name ist schon in zwei Referaten über die Herbst-Versammlung, in der Vossischen Ztg. No 485 vom 15. Oct. 1899 (hier ungenau als var. *Kirschsteinii*) und in der Allg. Bot. Zeitschr. 1899 No. 11, S. 183, mit Angabe der wesentlichen Merkmale veröffentlicht.

Endlich referierte Herr **G. Lindau** über die folgende, ihm vom Herrn Verfasser eingesandte Notiz:

Vorläufige Mitteilung über neue Moosfunde in der Mark.

Von

C. Warnstorf-Neuruppin.

Auf meinen diesjährigen botanischen Reisen nach der Altmark, Prignitz und Neumark, zu welchen in dankenswerter Weise wie in früheren Jahren Se. Excellenz der Herr Cultusminister Dr. Bosse bereitwilligst Mittel zur Verfügung gestellt hatte, sind mir eine Anzahl so interessanter, für das Gebiet unserer Mark nicht erwarteter Neuheiten aufgestossen, dass ich mich veranlasst sehe, dieselben vorläufig bekannt zu geben, mir einen ausführlichen Bericht über meine Gesamtbeobachtungen vorbehaltend.

Von grossem bryo-geographischem Interesse ist zunächst das Auftreten von *Tortella fragilis* Limpr. ♀ in grossen *Dicranum*artigen Polstern am Ostufer des Stawinsees bei Arnswalde, wo das Moos auf mergelartigem Sumpfboden in Gesellschaft von *Fissidens adiantoides* und *Hypnum elodes* ziemlich häufig auftritt. Im Alpengebiet verbreitet und nordwärts in Deutschland bis zur Rhön bekannt, ist diese Art für das ganze norddeutsche Flachland neu.

Nicht minder auffallend ist das Vorkommen von *Plagiothecium succulentum* Lindb. in Erlenbrüchen bei Ruppin und Triglitz (Prignitz), welches habituell von kräftigen Formen des *Pl. silvaticum* nicht zu unterscheiden ist, sich aber durch polygame Blüten auszeichnet. Diese Art war aus Deutschland bisher nicht nachgewiesen, dürfte aber in Erlenbrüchen, wo sie den Grund alter Bäume und Stubben bevorzugt, nunmehr öfter gefunden werden. *Plagiothecium depressum* Dixon, das bereits für Ostpreussen und Schleswig von erratischen Blöcken angegeben wird, fand ich in Gemeinschaft von *Rhynchostegium confertum* und *Rhynchostegiella tenella* auf beschatteten Granitblöcken der Stadtmauer in Wittstock. *Hypnum Haldanianum* Grev., bereits aus Ost- und Westpreussen bekannt, sammelte ich in Gesellschaft von Herrn O. Jaap mit *Hypnum imponens* Hedw. c. fr., *Jungermannia Flörkei* W. et M. und *Sphagnum molle* Sulliv. (letzteres überreich fruchtend) auf einer Moorheide bei Triglitz, woselbst von uns auch an einem Mergelabstiche *Fissidens decipiens* de Not. aufgenommen wurde, der aus der Mark nach Limpricht nur noch aus der Umgegend von Bärwalde durch meinen langjährigen Freund Ruthe nachgewiesen worden ist. Hier bei Ruppin sammelte ich schon vor vielen Jahren an lehmigen, feuchten Grabenrändern ein steriles, der *Barbula fallax* einigermassen ähnliches Moos, welches von mir aber erst im Laufe des verflossenen halben Jahres als *Didymodon spadiceus* Limpr. eruiert wurde, eine Species,

welche im sterilen Zustande von kräftiger *Barbula fallax* am besten durch die sehr verdickten unregelmässigen Blattzellen zu unterscheiden ist. Auch *Cephalozia elasticha* Jack lag schon seit 15 Jahren aus den Grunewaldsümpfen bei Berlin in meinem Herbar, allein erst seit Anfang d. J erkannte ich sie als solche. Während des verflossenen Sommers erhielt ich durch den Vorsitzenden der Kryptogamen-Commission Herrn Dr. Lindau eine kleine Mooscollection, welche der Obergärtner Vogel in Tamsel an der Ostbahn im dortigen Parke zusammengebracht hatte. Dieselbe enthielt zu meiner grossen Ueberraschung einige Stengel von einem echten Gebirgsmoose: *Dicranella squarrosa* Schpr. und einige Fruchtrasen von *Brachythecium lanceolatum* Warnst., welches bisher nur steril bekannt war. Schliesslich muss ich noch eine neue *Philonotis* erwähnen, welche Lehrer Grundmann in der Altmark bei Reetzendorf i. J. 1898 an Torfgräben mit fliessendem Wasser sammelte. Dieselbe ist ebenso zart wie *Ph. Arnellii* Husnot und *Ph. Ryani* Philib., weicht aber von beiden schon durch die dunkelgrünen Räschen und die flatterig abstehenden, kurz und breitspitzigen Blätter mit unter der Spitze verschwindender Rippe ab. Sie ist für die europäische Flora jedenfalls neu, und habe ich sie ***Ph. rivularis*** genannt.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen. Die Mehrzahl der Versammelten blieb alsdann noch einige Stunden in dem Bavaria-Haus in der Friedrichstrasse in angeregter Unterhaltung beisammen.

A. Weisse.

Cantor Buchholz.[1]

Nachruf von P. Ascherson.

(Vorgetragen in der Vereins-Versammlung am 10. November 1899.)

Heinrich Buchholz wurde am 5. April 1814 zu Wertzien, einem an der Ostgrenze des Kreises Westprignitz an der Berlin-Hamburger Kunststrasse, unfern des in früheren Jahrzehnten sehr frequenten Kreuzungspunktes mit der Havelberg—Pritzwalker Chaussee, bei Neu-Schrepkow gelegenen Dorfe geboren, wo sein Vater Gastwirt und Musikus war. Einige Jahre später zog er mit seinen Eltern nach dem benachbarten Dorfe Rambow. Seine Neigung und Befähigung für das Lehrfach scheint sich früh herausgestellt zu haben, denn schon mit elf Jahren kam er zu seinem Onkel, dem Lehrer Marcus zu Lentzke bei Fehrbellin, um sich unter der Leitung dieses tüchtigen Schulmannes für das Seminar vorzubereiten. Nachdem er noch einige Jahre die Stadtschule zu Fehrbellin besucht hatte, kam er auf das Seminar zu Potsdam. Diese Bildungsanstalt besass damals wie auch gleichzeitig das Seminar in Neuzelle eine Lehrkraft, welche, selbst im Besitz einer tüchtigen Pflanzenkenntnis, die jungen Leute nachhaltig für die einheimische Flora zu interessieren wusste. Wie J. F. Ruthe schätzbare Beiträge für seine Flora von Schoen-Potsdam erhielt, so muss ich dankbar anerkennen, dass ich den von demselben wie von seinem Collegen Fischer-Neuzelle ausgebildeten Generationen von Volksschullehrern einen erheblichen Teil des in meiner Flora der Provinz Brandenburg mitgeteilten Materials verdanke.

Jedenfalls fielen Schoen's Anregungen bei dem jungen Buchholz auf sehr fruchtbaren Boden. Er scheint sich, auch abgesehen von seinen Leistungen in diesem Fache, die Wertschätzung seiner Lehrer erworben zu haben, denn nachdem er von Ostern 1835 bis Michaelis des folgenden Jahres an der Schule in Lehnin unterrichtet, wurde er als Hilfslehrer an das Potsdamer Seminar berufen, in welcher Stellung er bis Ostern 1843 verblieb, um dann an die Stadtschule zu

[1] Die mitgeteilten biographischen Thatsachen sind mir von Herrn Hauptlehrer Eichhorst in Eberswalde unter gütiger Vermittelung unseres Kassenführers Herrn W. Retzdorff zugegangen.

Eberswalde überzutreten, welches Schulamt er bis zu seinem 70. Geburtstag, den 5. April 1884, verwaltete. Daneben bekleidete er das Amt eines Cantors und Organisten an der Johanniskirche.

Buchholz war gleich tüchtig als Lehrer wie als Musiker, für welche Kunst er wohl eine ererbte Begabung mitbrachte. Als Bratsche-Spieler war er in den besten Kreisen gesucht. Er componierte auch für Orgel und Klavier, obwohl nichts von seinen Schöpfungen an die Oeffentlichkeit gelangt zu sein scheint. Kein Wunder, dass der „Cantor Buchholz“ oder der „alte Buchholz“, wie der unverheiratet gebliebene, mit der Regelmässigkeit einer Uhr an seinem Stammtisch im Deutschen Hause täglich erscheinende Mann in seinen späteren Jahren genannt wurde, eine der bekanntesten und beliebtesten Persönlichkeiten in Eberswalde war. Kaum weniger bekannt und beliebt war der alte Herr im Kreise unserer Vereinsgenossen. Er gehörte zu der kleinen Zahl von Fachgenossen, welche am 10. Juni 1859 zu Eberswalde (damals noch Neustadt-Eberswalde genannt) zu einem botanischen Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder zusammentraten. Damals und ebenso bei den späteren Vereins-Versammlungen an seinem Wohnorte in den Jahren 1875 und 1884 war es selbstverständlich, dass Buchholz die Führung zu den vielen Schätzen der dortigen Flora übernahm. Ebenso war er stets bereit, wenn einzelne Vereinsgenossen bei Eberswalde botanisieren gingen, seine Zeit und sein Wissen ihnen zur Verfügung zu stellen. Ich bin ihm für die freundliche Führung auf meinen lange Jahre hindurch jährlich mit Studierenden unternommenen Ausflügen zum herzlichsten Danke verpflichtet. Nicht weniger bereitwillig stellte er sein Wissen auch den botanischen Docenten an der Eberswalder Forstakademie zur Verfügung. Von meinem unvergesslichen Gönner und Freunde, unserem ersten stellvertretenden Vorsitzenden Geheimrat Ratzeburg an hatten sich alle seiner Unterstützung zu erfreuen. Dass H. Hentig das Fundorts-Material seiner Flora von Eberswalde im wesentlichen den Mitteilungen von Buchholz verdankt, erkennt er selbst in der Vorrede dankbar an.

Uebrigens beschränkte sich Buchholz keineswegs auf die Erforschung der Eberswalder Gegend, sein ausgesprochener Familiensinn führte ihn fast jährlich zu den Verwandten in der Prignitzschen Heimat. Auch dort wie schon in seinen Jugendjahren um Potsdam und auf dem oft zurückgelegten Wege von dort nach Fehrbellin hat er manchen schönen Fund gemacht; so war er der erste, der bei einer solchen Gelegenheit die jetzt so oft besuchte Halophyten-Stelle am Nauener Weinberg entdeckte. Auch nur seine wichtigsten Funde in den Umgebungen von Eberswalde aufzuführen, würde zu weit führen, ich beschränke mich hier *Microstylis monophyllos* zu nennen, die bis jetzt ihren einzigen beglaubigten Fundort in der Provinz bei

Eberswalde hat; ebenso ist mir *Equisetum maximum* von dort zuerst bekannt geworden, da das Vorkommen bei Zehden von dem Entdecker Schäde mir erst später mitgeteilt wurde.

Seine in meiner Flora der Provinz Brandenburg enthaltenen Funde wurden durch bis in sein hohes Alter fortgesetzte Excursionen jährlich vermehrt; die in unseren Verhandlungen 1859, 1860, 1862 und 1866 veröffentlichten Verzeichnisse neuer Entdeckungen enthalten wertvolle Beiträge von Buchholz und auch später wurde er nicht müde, mir seine Funde mitzuteilen. Aber, so viel und so gut er schrieb, auch auf diesem Gebiete zeigte er eine fast unüberwindliche Scheu vor der schriftstellerischen Thätigkeit. Der in den Verhandlungen XXIV für 1882 S. 111, 112 abgedruckte Brief dürfte seine einzige botanische Veröffentlichung geblieben sein.

Uebrigens beschränkte sich Buchholz keineswegs auf Pflanzensammeln. Er untersuchte Blütenpflanzen und Moose gründlich mit Lupe und Mikroskop auch über die Bedürfnisse der Bestimmung hinaus. Meines Wissens war er der Erste, der die in meiner Flora mitgeteilte Beobachtung gemacht hat, dass der bräunliche Farbstoff von *Neottia nidus avis* mit kochendem Wasser behandelt, gelbgrün wird.

Buchholz stand zu seinen lieben Pflanzen gewissermassen in einem persönlichen Verhältnis. So bereitwillig er, wie oben bemerkt, die Führung auf botanischen Ausflügen übernahm, so wurden die grössten, nur spärlich vertretenen Seltenheiten doch nur Auserwählten gezeigt; das profanum vulgus wusste er geschickt an der gefährdeten Stelle vorüber zu führen.

Nach seiner, wie bereits erwähnt, 1884 erfolgten Emeritierung blieb Buchholz noch bis zum Januar 1898 in Eberswalde. Da die Beschwerden des hohen Alters sich nach und nach in empfindlicher Weise geltend machten, nahm ihn sein Neffe, der Tischlermeister Graevenitz in Viesecke (welches Dorf seinem Heimatsorte Wertzien unmittelbar benachbart ist), zu sich. Aber er sollte sich der besseren Pflege seitens seiner Verwandten nicht lange erfreuen. Schon am 29. December 1898 endete er dort seine irdische Laufbahn und ward in heimatlicher Erde zur Ruhe bestattet.

In der Geschichte der Erforschung der Märkischen Flora wird sein Name stets ehrenvoll genannt werden.

Tagesordnung
der Sitzungen im abgelaufenen Geschäftsjahre.

Sitzung vom 11. November 1898.

Lopriore bespricht das Leben und Wirken des verstorbenen correspondierenden Mitglieds Professor Gibelli in Turin.

Wittmack legt frische Beeren von *Sambucus melanocarpa, S. (racemosa* var.) *pubens* und *S. pubens* fo. *maxima* vor. Letztere Form ist vielleicht ein Hybrid zwischen den beiden erstgenannten.

Derselbe bespricht *Sorbus aucuparia* var. *dulcis,* die sich jetzt in den Späth'schen Baumschulen findet. Ihre Beeren sind, wie Preisselbeeren eingemacht, wohlschmeckend. In Russland soll eine ähnliche süssfrüchtige Form der Eberesche (var. *rossica)* vorkommen.

Sorauer spricht über den auf *Chrysanthemum indicum* aufgetretenen Rost, der besonders in englischen Züchtereien häufig vorkommt, jetzt aber auch in zwei hiesigen Gärtnereien sich gezeigt hat. Redner bezweifelt seine Zugehörigkeit zu *Puccinia Hieracii.* Die Teleutosporen sind noch unbekannt.

Ascherson erwähnt eine für die Provinz neue, in der Niederlausitz aufgefundene Art, *Empetrum nigrum* (vgl. S. 230). Herr Lehrer Gross hat *Carex vesicaria* × *hirta,* einen bisher nur einmal in Russland gefundenen Bastard, in Westpreussen bei Tiegenhof entdeckt.

Conrad legt interessante von ihm gesammelte Pflanzen vor: *Hieracium silvestre* var. *chlorocephalum* (Rüdersdorfer Kalkberge), *H. pilosella* var. *virescens* und *H. laevigatum* var. *alpestre* (Hohenbucko, Kreis Schweinitz), *Briza media* var. *pallens, Bromus racemosus* var. *monostachyus, B. mollis* var. *hordeaceus, Lolium perenne* var. *paleaceum, Poa Chaixii* und *Brunella vulgaris* var. *pinnatifida.*

Sitzung vom 9. December 1898.

Schumann trägt vor über die Resultate seiner Revision der Zingiberaceen, deren Blütenbau und Einteilung.

Volkens erwähnt im Anschluss an diesen Vortrag seine Methode zur Beobachtung der Stellungsverhältnisse. Er bettet das Präparat in Paraffin und Wachs ein, bringt es dann unter die Luftpumpe und schneidet mit dem Mikrotom.

Volkens legt vor und bespricht eine vom deutschen Sprachverein prämiierte Schrift: W. Meigen, Die deutschen Pflanzennamen, Berlin 1898.

An der sich daranschliessenden sehr lebhaften Discussion beteiligen sich Schumann, Ascherson, Koehne, Lehmann und Bolle.

Sitzung vom 13. Januar 1899.

Schumann macht verschiedene geschäftliche Mitteilungen.

Ule bespricht die Bestäubungsverhältnisse von *Aristolochia* und beschreibt eine von ihm in Brasilien künstlich vollzogene Bestäubung zwischen zwei Arten und den dadurch erzielten Bastard *Aristolochia brasiliensis* × *macroura*.

Ruhland macht Mitteilungen über von ihm im verflossenen Herbst an der Ostsee beobachtete Pyrenomyceten, die teils neu, teils wenig bekannt sind. (S. Verhandl. S. 81.)

Hennings zeigt eine von Ule in Brasilien gesammelte Ustilaginee: *Polysaccopsis Hieronymi* (nov. gen.) vor.

Derselbe bespricht Pilze aus Buitenzorg, die den Ameisengärten ähnliche Termitengärten bilden, ferner die auf Federn vorkommende Tuberacee *Onygena corvina*, endlich *Penicillopsis clavariiformis* und *Lepiota parvannulata*.

Lindau legt von neuer Litteratur vor: Hagen, Das Mikroskop, neu herausgegeb. von Mez, und Neuhaus, Lehrbuch der Mikrophotographie. 2. Aufl.

Derselbe bespricht den Bau einiger Flechten aus der Gattung *Gyrophora*.

Ruhland bemerkt, dass den vom Vortragenden erwähnten ähnliche Verzweigungen sich auch an Perithecien finden.

Wittmark spricht über eine von Herrn Knake gesammelte monströse Haferrispe aus Hannover, die durch Vermehrung der Hüllspelzen entstanden sei (Phyllomanie). An einem Aehrchen kommen davon bis 19 Paar vor. Staubgefässe etc. sind ganz unterdrückt. Aehnliche Phyllomanien, bei denen die Hüllblätter zu ährenähnlichen Gebilden vermehrt sind, finden sich auch bei Nelken.

Beyer zeigt monströse, durch Verwachsung mehrerer Früchte entstandene Aepfel und Wallnüsse, die ziemlich häufig beobachtet werden.

Loesener legt das seit zwanzig Jahren so gut wie vergessene Vereinsalbum vor und ersucht die Mitglieder, besonders des Vorstandes und Ausschusses, sowie der Commissionen, um Ueberweisung ihrer Photographien für dasselbe.

Schumann bittet die Mitglieder, seltene Pflanzenfunde in der Mark Herrn Prof. Ascherson für das jährlich zu veröffentlichende Verzeichnis mitzuteilen.

Sitzung vom 10. Februar 1899.

Schumann gedenkt der Verdienste des verstorbenen Ehrenmitgliedes Professor Dr. Karl Müller in Halle.

Conwentz erinnert an die Verdienste des verstorbenen Lietzow-Oliva, der die Pflanzenkenntnis seiner Heimat durch wichtige Funde gefördert und sich zuletzt besonders der Mooskunde mit Erfolg gewidmet hat.

Derselbe spricht über die Hülfsmittel zur Erforschung der bei uns vorkommenden Gehölzarten. Ausser Umfragen bei Forstmännern u. s. w. empfiehlt er zu diesem Zweck das Studium von Ortsnamen, sowie auch des Organs für öffentliche Holzverkäufe, des „Anzeigers für Holzauctionen“. In diesem würden in einer der letzten Nummern Elsbeerbäume von Falkenhagen im Brieselang zum Verkauf gestellt, von wo das Vorkommen dieser Pflanze ganz in Vergessenheit geraten sei. Der dortige Förster habe ihm auf seine Anfrage ihre Anwesenheit bestätigt.

Ascherson bespricht die mit Spannung erwartete „Flora von Ost- und Westpreussen“ von Abromeit.

Moewes legt Julius Roemer's Werk: „Aus der Pflanzenwelt der Burzenländer Berge in Siebenbürgen“ vor.

W. Magnus referiert über eine neuerdings aufgetretene Tabakskrankheit, die vielleicht durch „flüssiges Plasma“ veranlasst werde.

In der Discussion bemerkt Grüss, dass man bei der Beurteilung der Wirkung von Fermenten äusserst vorsichtig sein müsse.

Potonié trägt vor über die Frage der Autochthonie von Steinkohlenflötzen, sowie über Baumreste in Mooren, die an Einschnitten der Brockenbahn zum Vorschein kamen und auf ein ehemals wärmeres Klima einen Schluss gestatteten. Conwentz bemerkt dazu, dass das Vorkommen dieser Bäume vielleicht eher auf ehemalige grössere Feuchtigkeit hinweise.

Sitzung vom 10. März 1899.

Schumann gedenkt des verstorbenen Dr. Graef in Steglitz.

Ascherson legt von dem Realschüler Haberlandt gezeichnete Aquarelle vor, die den Verlauf der Durchlöcherung bei *Monstera*blättern zur Anschauung bringen.

Lindau bespricht die Strahlenpilze *(Actinomyces)*, die nach Lachner Sandovall's Arbeit „Ueber Strahlenpilze“, Strassburg 1898, nicht zu den Bacterien, sondern zu den Hyphomyceten gehören.

Ruhland spricht über die Eriocaulaceen, die „Compositen unter den Monocotyledonen“, die Vortragender monographisch behandelt hat, deren Bau, Einteilung und Verbreitung. An der sich anschliessenden Discussion beteiligen sich Loesener, Strassmann, Ule, Ascherson und Schumann.

Kotzde hat das von Conwentz im „Anzeiger für Holzauctiouen“ wiederentdeckte Vorkommen von *Pirus torminalis* bei Falkenhagen an Ort und Stelle untersucht und für wahr befunden.

Schumann bespricht zur Verbreitung dienende eigentümliche Klettapparate verschiedener Art bei den tropischen Gramineen *Centhotheca* und *Lophatherum*. Interessante Aussäevorrichtungen ganz anderer Art besitzen *Streptochaete* und *Streptogyne*.

An der sich an diesen Vortrag anschliessenden Discussion, die die Verbreitungseinrichtungen von Gräsern überhaupt betrifft, beteiligen sich Ule, Ascherson, Volkens und Beyer.

Sitzung vom 14. April 1899.

Volkens gedenkt der Verdienste des verstorbenen Apothekers Böckeler.

Ascherson hält den verstorbenen Mitgliedern Apotheker Gelert und Oberlehrer a. D. Wacker warmempfundene Nachrufe.

Volkens macht zahlreiche geschäftliche Mitteilungen.

Loesener trägt vor über die Celastraceen-Gattungen *Euonymus* und *Celastrus*.

Diels bespricht auf Grund pflanzengeographischer Tabellen zwei von ihm unternommene botanische Querreisen durch die Alpen und deren Ergebnisse.

Ascherson legt die zweite Lieferung der Flora exsiccata Bavarica vor.

Hennings macht Mitteilungen über neue Pilzarten (vgl. Abhdl. S. 94 flg.).

Weisse spricht über eine monströse Apfelsinenfrucht (vergl. Abhandl. S. 100).

Sitzung vom 12. Mai 1899.

Schumann gedenkt des verstorbenen Geh. Kanzleisecretärs Woyte.

Ascherson spricht zur Chronik der märkischen Flora (*Taxus baccata*, *Pirus torminalis*, *Omphalodes scorpioides*, vgl. Verhandl. S. 111 flg.).

Daran schliesst sich eine Discussion über die Gründe des Rückganges von *Taxus* nach dem Süden, an der sich Potonié und Sorauer beteiligen.

Nach Loesener ist auch *Ilex* in einem ähnlichen Rückgange begriffen.

Hennings legt einen monströsen *Phallus* und *Hypocrea Solmsii* vor.

Sorauer redet über eine verbreitete Krankheit von Meerrettigwurzeln, bei der diese dunkle Flecken bekommen und keinen scharfen Saft haben, daher unverkäuflich sind. Er glaubt, dass nicht Pilze, sondern ein Gummifluss die Krankheit veranlassen.

Schumann bespricht den Blütenstand des verbreiteten tropischen Grases *Thuarea sarmentosa*. Ein Schwimmapparat dieses Grases bildet einen gallenartigen Körper.

Derselbe erläutert den Blütenstand der Musaceengattungen *Musa*, *Heliconia* und *Strelitzia*.

Sitzung vom 9. Juni 1899.

Loesener legt von Magnin gegebene Abbildungen baumartiger Ueberpflanzen auf Kopfweiden aus der Soc. bot. de Lyon (vgl. Abhandl. 1895 S. 128 flg.) vor und referiert über Heldreich's Flora von Thera.

Volkens hält einen Vortrag über den Affenbrotbaum *(Adansonia digitata)*, den Bau des Stammes, der Blätter, Blüten, Befruchtung etc., widerlegt verschiedene irrige Ansichten über diese Pflanze und gedenkt ihrer Verwendung.

Hennings spricht über *Polyporus vaporarius*, einen für feuchte Häuser sehr gefährlichen Schwamm, *Polystictus versicolor* und *Cordiceps Mölleri*.

Schumann bespricht die Cacteen-Sammlung des Botanischen Gartens, jetzt wohl die beste und vollständigste in Deutschland, die etwa $^2/_3$ aller beschriebenen Arten enthält. Vortragender macht auf einige besonders bemerkenswerte Formen aufmerksam und erwähnt u. A., dass fast alle von Gärtnern cultivierten Phyllocacteen (200—300 Sorten) Hybriden seien.

Volkens zeigt *Sarcophyte sanguinea*, eine unansehnliche, von Goetze aus Africa übersandte Schmarotzerpflanze vor.

Moewes weist auf eine Mitteilung über die Entwickelung von *Neottia Nidus avis* in den Compt. Rend. hin, nach der die Pflanze schon in frühester Jugend von Mykorrhiza befallen sei.

An der Discussion beteiligen sich Wittmack und Ascherson.

Wittmack macht interessante Mitteilungen über die Gartenbau-Ausstellung in Petersburg.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Ehrenvorsitzender:

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Bülowstrasse 51.

Vorstand für 1899—1900.

Schumann, Prof. Dr. K., Vorsitzender.
Volkens, Prof. Dr. G., Erster Stellvertreter.
Koehne, Prof. Dr. E., Zweiter Stellvertreter.
Gilg, Dr. E., Schriftführer.
Weisse, Dr. A., Erster Stellvertreter.
Loesener, Dr. Th., Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Retzdorff, Rentner W., Kassenführer.

Ausschuss für 1899—1900.

Beyer, Prof. R.
Engler, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. A.
Graebner, Dr. P.
Hennings, Custos P.
Schwendener, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. S.
Urban, Prof. Dr. I.

Redactionscommission.

Ausser dem Ehrenvorsitzenden und den drei Schriftführern
Urban, Prof. Dr. I.
Hennings, Custos P.
Lindau, Dr. G.

Commission zur Vorbereitung einer Kryptogamen-Flora der Provinz Brandenburg.

Lindau, Dr. G., Vorsitzender, Grunewaldstr. 6—7 (Pilze und Flechten).
Kolkwitz, Dr. R., Schriftführer, Charlottenburg, Schillerstr. 75 III (Algen).
Hennings, P. (Pilze).
Hieronymus, Prof. Dr. G. (Algen).
Ludwig, Prof. Dr. F. (Pilze).
Moeller, Prof. Dr. A. (Pilze).
Müller, Dr. O. (Bacillariaceen).
Sorauer, Prof. Dr. P. (Pflanzenkrankheiten).
Warnstorf, K. (Moose).

I. Ehrenmitglieder.

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität, Ehrenvorsitzender des Vereins, in Berlin W., Bülowstrasse 51.
Čelakovský, Dr. Ladislav, Prof. der Botanik an der Böhmischen Universität in Prag, Katharinagasse 36.
Crépin, François, Director des Botanischen Gartens in Brüssel, Rue de l'Association 31.
Focke, Dr. W. O., Arzt in Bremen, Steinernes Kreuz 2a.
von Heldreich, Prof. Dr. Th, Director des Bot. Gartens in Athen.
Schweinfurth, Prof. Dr. G, in Berlin W., Potsdamerstr. 75a.
Virchow, Dr. R., Geh. Medicinalrat und Prof. an der Universität in Berlin W., Schellingstr. 10.

II. Correspondierende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Prof. der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Pisa.
Barbey, W., in Valleyres bei Orbe, Canton Waadt und in La Pierrière bei Chambésy, Genf.
Bornet, Dr E., Membre de l'Institut in Paris, Quai de la Tournelle 27.
Christ, Dr. jur. H., in Basel, St. Jacobstr. 5.
Conwentz, Prof. Dr. H., Director des Westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig, Weidengasse 21.
Freyn, J., Fürstl. Colloredo'scher Baurat in Prag-Smichow, Jungmannstr. 3.
Gradmann, R., Pastor in Forchtenberg (Württemberg).
Grunow, A, Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).
Hackel, E, Prof. am Gymnasium in St. Pölten (Nieder-Oesterreich).
Lehmann, Dr. Ed., Arzt in Rjeshitza (Gouv. Witebsk, Russland).

Levier, Dr. E., Arzt in Florenz, Via Jacopo a Diacceto 16.
Limpricht, G., Oberlehrer in Breslau, Palmstr. 21.
Mac Leod, Dr. J., Professor der Botanik, Director des Botanischen Gartens in Gent.
Nathorst, Prof. Dr. A. G., Mitglied der Akademie, Director des phytopalaeontologischen Museums in Stockholm.
Oudemans, Dr. C. A. J. A., em. Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Amsterdam.
Penzig, Dr. O., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Genua, Corso Dogali 43.
Pirotta, Dr. R., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Rom.
Rehm, Dr. H., Geh. Medicinalrat in Regensburg.
Rostrup, E., Docent an der landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Forhaabningsholms Allee 7, V.
Schwarz, A., Kgl. Stabsveterinär in Nürnberg, Praterstr. 7.
Terracciano, Dr. A., Assistent am Botanischen Garten in Palermo.
Terracciano, Dr. N., Director des Königl. Gartens zu Caserta, Italien.
Warming, Dr. E., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Kopenhagen, Gothersgade 133.
Wettstein, Ritter von Westersheim, Dr. phil. R., o. ö. Professor der Botanik an der Universität, Director des Botanischen Instituts und des botanischen Gartens in Wien III, Rennweg 14.
Wittrock, Dr. V. B., Professor der Botanik, Director des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der Statuten — sind **fett** gedruckt. — Die mit * bezeichneten Mitglieder bezahlen freiwillig mehr als 6 M. jährlich.

Abromeit, Dr. J., Assistent am Botanischen Garten in Königsberg i. Pr., Tragheim-Passage 1.
Ahlenstiel, F., Apothekenbesitzer in Templin, U.-M.
Albers, E., Obergärtner, z. Z. in Ost-Afrika.
Altmann, Dr. P., Oberlehrer in Wriezen a. O.
Anders, G., Lehrer in Charlottenburg, Sophie Charlottenstr. 88.
Andrée, A., Apothekenbesitzer in Hannover, Breitestr. 1.
Appel, Dr. O., Hilfsarbeiter am Reichs-Gesundheitsamt zu Berlin, in Charlottenburg, Schlossstr. 53, III.
Areschoug, Dr. F. W. C., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Lund (Schweden).
Arndt, A., Lehrer an der Elisabethschule in Berlin SW., Bernburgerstr. 25.
*Arnhold, E., Kgl. Commerzienrat in Berlin W., Bellevuestr. 18 (zahlt jährlich 20 Mk.).

Ascherson, E., p. Adr. Naylor, Benzon and Cp. in London 20, Abchurch Lane.
Ascherson, Prof. Dr. F., Oberbibliothekar a. D. in Berlin SW., Hornstr. 13.
Barnêwitz, A., Professor am Saldern'schen Realgymnasium in Brandenburg a. H., Mühlenthorstr. 55.
Bartke, R., Oberlehrer in Spandau, Neuendorferstr. 95.
Behrendsen, Dr. W., Arzt in Berlin W., Gleditschstr. 53.
Berkhout, A. H., Professor an der Laubanhochschule in Wageningen (Niederlande).
Bernard, Dr. A., Rentner in Berlin W., Joachimsthalerstr. 12.
Beyer, R., Professor in Berlin O., Raupachstr. 13, I.
Błoński, Dr. Fr., in Spiczynce bei Lipowiec, Gouvern. Kiew (Russl.).
Boettcher, O., Major in Saarlouis.
Bohnstedt, Dr. E., Professor am Gymnasium in Luckau.
Bolle, Dr. K., in Berlin W., Leipziger Platz 14.
Born, Dr. A., Oberlehrer in Berlin S., Urbanstr. 130.
Brand, Dr. A., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Fürstenwalderstr. 47 i.
Brehmer, Dr. W., Senator in Lübeck, Königstr. 57.
Brenning, Dr. M., Arzt in Charlottenburg bei Berlin, Herderstr. 9.
Buchenau, Prof. Dr. F., Director der Realschule am Doventhor in Bremen, Contrescarpe 174.
Buchholz, W., Custos und Vertreter des Märk. Provinz.-Museums in Berlin, Zimmerstr. 90.
Buchwald, J., Dr. phil., Assistent am Landwirtschaftlichen Museum in Berlin NO., Weinstr. 9.
Bünger, Dr. E., wissenschaftl. Lehrer in Deutsch-Wilmersdorf bei Berlin, Wilhelms Aue 31.
Buss, O, stud. rer. nat. in Steglitz bei Berlin, Florastr. 22.
Büttner, Dr. R., Oberlehrer in Berlin O., Petersburgerstr. 84, II.
Charton, D., Kaufmann in Charlottenburg, Stuttgarter Platz 3, I.
Claussen, P., cand. rer. nat. in Berlin N., Borsigstr. 17a, II.
Collin, Dr. A., Assistent am Museum für Naturkunde in Berlin N., Invalidenstr. 43.
Conrad, W., Lehrer in Berlin N., Kastanien-Allee 38.
Cornils, Obergärtner am Königl. Bot. Garten zu Berlin W., Potsdamerstr. 75.
Correns, Dr. K., Professor an der Universität in Tübingen.
Damm, O., Lehrer in Charlottenburg, Sesenheimerstr. 5.
Dammer, Dr. U., Custos am Königl. Botanischen Garten, in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Steinäckerstr. 12.
Decker, P., Lehrer in Forst i. L., Pförtenerstr. 63.
Demmler, A., Kunst- und Handelsgärtner in Friedrichsfelde bei Berlin.
Diels, L., Dr. phil., in Berlin W., Magdeburgerstr. 20.

Diercke, P., stud. phil., in Braunschweig, Neues Petrithor 11.
Dinklage, M., in Grand Bassa, Liberia, West-Afrika.
Dubian, R., Zeugleutnant in Strassburg i. E, Kalbsgasse 13.
Dufft, C., Hofapotheker in Rudolstadt, Neumarkt 4.
Ebeling, W., em. Mittelschullehrer, Conservator des städtischen Herbariums in Magdeburg, Wilhelmstr. 12.
Eckler, Prof. G., Lehrer an der Königl. Turnlehrer-Anstalt in Berlin SW., Friedrichstr. 7.
Egeling, Dr. G., Apothekenbesitzer in Ponce, Portorico.
Eggers, H., Lehrer in Eisleben.
Engler, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Director des Königl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Motzstr. 89.
Fintelmann, A., Städt Garteninspector in Berlin N., Humboldthain.
Fischer, E., Realschullehrer und Vorsteher des Naturhistorischen Schulmuseums in Rixdorf bei Berlin.
Fitting, H., cand. phil. in Strassburg i. E., Sternwartstr. 3.
Frank, Prof. Dr. A. B., Geheimer Regierungsrat, Abteilungschef am Reichs-Gesundheitsamt, in Berlin NW., Turmstr. 3.
Franke, A., ordentl. Lehrer in Dortmund, Kronenstr. 35.
Frenzel, W., Rector in Berlin W., Linkstr. 24.
Freund, Dr. G., in Berlin NW., Unter den Linden 69 und Halensee, Georg-Wilhelmstr. 7—11.
*Friedländer, Julius, Kaufmann in Berlin W., Victoriastr. 5 (zahlt jährlich 10 Mk.).
Fritze, R., Gutsbesitzer auf Rydultau b. Czernitz, Reg.-Bezirk Oppeln.
Gallee, H., Lehrer in Berlin O., Memelerstr. 44.
Garcke, Geheimer Regierungsrat Dr. A., Professor der Botanik an der Universität und Erster Custos am Königl. Botanischen Museum in Berlin SW., Gneisenaustrasse 20.
Gebert, F., Postverwalter in Annahütte, Kr. Finsterwalde.
Geheeb, A., Apotheker in Freiburg (Breisgau), Goethestr. 39 II.
Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Gerber, E., Privatgelehrter in Hirschberg i. Schl., Kavalierbergstr. 1 a.
Gilg, Dr. E., Assistent am Kgl. Botanischen Museum, Privat-Docent an der Universität zu Berlin W., Grunewaldstr. 6–7.
Graebner, Dr. P., Assistent am Königl. Botanischen Garten, in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Victoriastr. 8.
Grimme, A., Kreistierarzt in Melsungen (R.-B. Cassel).
Gross, R., Lehrer in Berlin O., Weidenweg 44.
Grundmann, E., Vers.-Beamter in Steglitz bei Berlin, Arndtstr. 4
Gürke, Dr. M., Custos am Königl. Botanischen Museum, in Steglitz bei Berlin, Rothenburgstr. 10.

Haase, A., Kgl. Forst-Assessor in Allenstein (Ostpr.), Bahnhofstr. 64.
Hagedorn-Götz, Apothekenbesitzer in Lübben N.-L.
Hausen. Dr. E., Apotheker in Heidelberg, Schwanen-Apotheke.
Harms. Dr. H., Assistent am Königl. Botanischen Museum, in Schöneberg bei Berlin, Bahnstr. 5.
Haussknecht, K., Hofrat, Professor in Weimar.
Hechel, W., in Friedrichroda.
Heideprim, P., Oberlehrer in Frankfurt a. M., Bäckerweg 6.
Heine, E., Oberlehrer an der Realschule in Herford.
Hennings, P., Custos am Königl. Botanischen Garten, in Schöneberg bei Berlin, Grunewaldstr. 113.
Hieronymus, Prof. Dr. G, Custos am Königl. Botanischen Museum, in Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 141.
Hildmann. H., Gärtnereibesitzer in Birkenwerder bei Oranienburg.
Hinneberg, Dr. P., in Altona, Schulterblatt 133.
Hirte, G., Redacteur in Berlin S., Bergmannstr. 52, IV.
Höck, Dr. F., Oberlehrer in Luckenwalde, Dahmerstr. 3.
Hoffmann, Dr. F., Oberlehrer in Charlottenburg, Spandauerstr. 6.
Hoffmann. Dr. O, Professor in Berlin-Südende, Bahnstr. 8.
Holler, Dr. A., Königl. Medicinalrat, in Memmingen (Bayern).
Holtermann, Dr. K., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin NW., Dorotheenstr. 5 (Botanisches Institut).
Holtz, L, Assistent am Botan. Museum in Greifswald, Wilhelmstr. 6.
Holtz, M., in Berlin NW., Calvinstr. 30.
Holzfuss, E., Lehrer in Grabow a. O.
Holzkampf, A., Lehrer in Oderberg i. Mark.
Hülsen, R., Prediger in Böhne bei Rathenow.
Jaap, O., Lehrer in Hamburg-Hohenfelde, Elisenstr. 17.
Jacobsthal, Dr. H., Assistenzarzt a. d. chirurg. Klinik in Rostock.
Jacobsthal, J. E., Geheimer Regierungsrat, Professor an der technischen Hochschule in Charlottenburg, Marchstr. 7f.
Jahn, E., Dr. phil. in Berlin NW., Spenerstr. 6, I.
Jurenz. H, Bankbeamter in Berlin W., Kurfürstenstr. 17.
Kausch, C H., Lehrer in Hamburg-Borgfelde, Elise-Averdieckstr. 22, III.
Keiling, A., Oberlehrer an den Königl. vereinigt. Maschinenbauschulen in Dortmund, Westwall 38.
Kiekebusch, A., Lehrer in Berlin N., Prenzlauer Allee 199.
Kinzel, Dr. W., Assistent a. d. landwirtschaftl. Station in Dahme (Mark).
Kirchner, G. A., Rentner in Berlin S., Sebastianstr. 80, I.
Kirschstein, W., Lehrer in Rathenow, Waldemarstr. 3.
Kny, Dr. L., Professor der Botanik, Director des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität und des Botanischen Institutes der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, in Wilmersdorf bei Berlin, Kaiser-Allee 92—93.

Koehne, Dr. E., Professor am Falk-Realgymnasium in Berlin, in Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.

Königsberger, A., Apotheker in Berlin SW., Solmsstr. 35.

Kolkwitz, Dr. R., Docent der Botanik an der Universität Berlin, Assistent am Botanischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule, Charlottenburg, Schillerstr. 75, III.

Kotzde, W., Lehrer in Berlin N., Plantagenstr. 11.

Kramer, O., Particulier in Berlin SW., Dessauerstr. 31, III.

Krause, Dr. Arthur, Professor an der Luisenstädtischen Oberrealschule in Berlin, Gross-Lichterfelde bei Berlin, Paulinenstr. 27.

Krumbholtz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam, Mauerstr. 27.

Kuckuck, Dr. P., Custos an der Biologischen Anstalt auf Helgoland.

Kuegler, Dr., Marine-Oberstabsarzt a. D. in Berlin W., Lützowstr. 6.

Küster, Dr. E., in Charlottenburg, Hardenbergstr. 42, jetzt in Neapel, Acquario.

Kunow, G., Schlachthof-Inspector in Freienwalde a. O.

Kuntze, Dr. O., in San Remo, Villa Girola.

Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität in Cordoba (Argentinien).

Lackowitz, W., Redacteur in Berlin N., Weissenburgerstr. 56.

Laubert, Prof. Dr., Director des Realgymnasiums in Frankfurt a. O.

Lauche, R., Garteninspector in Muskau.

Lehmann, G., Lehrer am Joachimsthal'schen Gymnasium in Berlin W.

Leimbach, Prof. Dr. G., Director der Realschule in Arnstadt.

Leisering, Dr. B., in Pankow bei Berlin, Breitestr. 30.

Lindau, Dr. G., Privatdocent an der Universität und Custos am Königl. Botanischen Museum zu Berlin W., Grunewaldstr. 6/7.

Lindemuth, H., Königl. Garteninspector und Docent an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin NW., Universitätsgarten.

Loesener, Dr. Th., Assistent am Königl. Botanischen Museum, in Schöneberg bei Berlin, Erdmannstr. 4.

Loeske, L., Redacteur in Berlin SW., Zimmerstr. 8.

Loew, Dr. E., Professor am Königl. Realgymnasium in Berlin SW., Grossbeerenstr. 67.

Ludwig, Dr. F., Professor am Gymnasium in Greiz, Leonhardsberg 62.

Lüddecke, G., Oberlehrer in Krossen a. O.

Luerssen, Dr. Chr., Professor der Botanik an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Königsberg i. Pr.

Maass, G., Bureau-Vorsteher in Altenhausen, Kreis Neuhaldensleben.

Magnus, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Blumeshof 15.

Magnus, W., stud. rer. nat. in Berlin W., Karlsbad 4a

Mantler, Anna, Frau Director in Berlin SW., Charlottenstr. 15b.

Marloth, Dr. R., in Capstadt, Burg-Street 40.

Marsson, Dr. M., in Berlin W., Neue Winterfeldstr. 20.
Matz, Dr. A., Oberstabs- und Regimentsarzt bei d. Infant.-Reg. No. 152 in Magdeburg, Mittelstr. 7.
Matzdorff, Dr. K., Oberlehrer am Lessing-Gymnasium in Berlin, zu Pankow bei Berlin, Amalienpark 4.
Meyerhof, F., Kaufmann in Berlin W., Motzstr. 79.
Meyerholz, F., in Hameln, Klütstr. 13.
Mischke, Dr. K., Schriftsteller in Berlin SW., Friesenstr. 14.
Moewes, Dr. F., in Berlin SW., Lankwitzstr. 2/3.
Moellendorf, H., Apotheker in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 39.
von Moellendorff, Dr. O., Kais. Deutscher Consul in Kowno (Russl.).
Moeller, Prof. Dr. A., Kgl. Oberförster in Eberswalde.
Müller, Dr. K., Professor der Botanik an der Kgl. Technischen Hochschule und Docent an der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, Secretär der Deutschen botanischen Gesellschaft, in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 35, II.
Müller, Dr. O., Verlagsbuchhändler in Berlin W., Köthenerstr. 44 (Wohnung: Tempelhof, Blumenthalstr. 1).
Müller, Dr. T., Oberlehrer in Hanau a. M., Hainstr. 30.
Naumann, Dr. F., Marine-Stabsarzt a. D. in Gera, Gr. Kirchgasse 17.
Neumann, Dr. E., Oberlehrer in Neuruppin.
Niedenzu, Dr. F., Professor am Lyceum Hosianum in Braunsberg.
Nordhausen, Dr. M., in Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 23.
Oder, G., Bankier in Berlin W., Linkstr. 40.
Orth, Dr. A., Geh. Regierungsrat, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule und Director des Agronomisch-Pedologischen Instituts, in Berlin SW., Anhaltstr. 13.
Osterwald, K., Professor in Berlin NW., Spenerstr. 35.
Paeske, F., Rittergutsbesitzer auf Conraden bei Reetz, Kr. Arnswalde.
Pappenheim, Dr. K., Gymnasiallehrer in Berlin S., Alexandrinenstr. 70.
Paul, A. R., Lehrer in Stettin, Petrihofstr. 48.
Paul, Hermann, Berlin NW., Bandelstr. 30.
Pax, Dr. F., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens zu Breslau.
Pazschke, Dr. O., Fabrikbesitzer in Leipzig-Reudnitz, Heinrichstr. 35.
Perring, W., Inspector des Königl. Botanischen Gartens in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
Peters, C., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
Petzold, O., Realschullehrer in Oschersleben.
Pfuhl, Dr. F., Professor am Marien-Gymnasium in Posen, Oberwallstr. 4.
Philipp, R., in Berlin SO., Köpenickerstr. 154a
Pieper, G. R., Seminarlehrer in Hamburg, Rutschbahn 38 p.
Pilger, Dr. R., Charlottenburg, Hardenbergstr. 37.

Plöttner, Prof. Dr. T., Oberlehrer in Rathenow.
Poeverlein, Dr. H., Rechtspraktikant in Regensburg, Maximilianstrasse 112.
Potonié, Dr. H., Docent für Pflanzenpaläontologie an der Kgl. Bergakademie und Bezirksgeologe an der Kgl. geologischen Landesanstalt, Gr. Lichterfelde bei Berlin, Potsdamerstr. 35.
Prager, E., Lehrer in Berlin N., Franseckistr. 10, III.
Prahl, Dr. P., Ober-Stabsarzt a. D., in Lübeck, Geninerstr. 27.
Preuss, Dr. P., Director des Botanischen Gartens zu Viktoria, Kamerun.
Pritzel, Dr. E., in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Hans-Sachsstr. 4.
Reinhardt, Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin N., Elsasserstr. 31, Portal II.
Rensch, K., Rector in Berlin SW., Gneisenaustr. 7.
Retzdorff, W., Rentner in Friedenau, Lauterstr. 25.
Riebensahm, Apotheker in Berlin NW., Perlebergerstr. 32.
Rietz, R., Lehrer in Freyenstein, Kr. Ost-Prignitz.
Ritschl, J., Justizrat in Stettin, Berliner Thor 2, II.
Roedel, Dr. H., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Sophienstr. 2a.
Roedler, Dr., städtischer Lehrer in Berlin S., Grimmstr. 26.
Römer, F., Lehrer in Polzin.
Rössler, Dr. W., wissenschaftl. Lehrer in Potsdam, Waisenstr. 1.
Ross, Dr. H., Custos am Königl. Botanischen Garten in München.
Rottenbach, Prof. H., in Berlin W., Gleditschstr. 21.
Rüdiger, M., Fabrikbesitzer in Frankfurt a. O., Holzmarkt 2.
Ruhland, W., Dr. phil. in Berlin N., Schönhauser Allee 164.
Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde.
Sadebeck, Prof. Dr. R., Director des Botanischen Museums und des Botanischen Laboratoriums für Warenkunde in Hamburg, in Wandsbeck, Schlossstr. 7.
Sagorski, Dr. E., Professor in Schulpforta bei Naumburg.
Schaeffer, P., Lehrer in Berlin SW., Gneisenaustr. 111.
Scheppig, K., Gasanstalts-Beamter in Berlin SO., Manteuffelstr. 93.
Schinz, Dr. H., Professor an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Zürich, Seefeldstr. 12.
Schlechter, R., z. Z. auf einer Studienreise in Africa.
Schleyer, A., Lehrer in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 74, I.
Schmidt, Dr. J. A., Professor in Horn bei Hamburg, Landstr. 65.
Schmidt, Justus, Gymnasiallehrer in Hamburg, Steindamm 71.
Scholz, J. B., Oberlandesgerichtssecretär in Marienwerder, Graudenzerstrasse 16.
Schrock, O., Lehrer in Straussberg.
Schütz, H., Lehrer in Lenzen a. E.
Schultz, Dr. Arthur, pract. Arzt in Wiesbaden, Gustav-Adolfstr. 1.
Schultz, Dr. O., Gymnasiallehrer in Berlin N., Brunnenstr. 166, I.

Schulz, Apothekenbesitzer in Berlin O., Landsberger Allee 152.
Schulz, Dr. August, pract. Arzt und Privat-Docent der Botanik an der Universität in Halle, Albrechtstr. 10.
Schulz, Otto, Lehrer in Berlin NW., Lehrterstr. 40, I.
Schulz, Paul, Lehrer und Leiter der Tauschvermittlung für Herbarpflanzen in Berlin NO., Virchowstr. 9, III.
Schulz, Roman, Lehrer in Berlin NW., Quitzowstr. 127.
Schulze, Max, Apotheker in Jena, Zwaetzengasse 14.
Schulze, Dr. Rudolf, in Berlin W., Uhlandstr. 14, pt.
Schulze, Rudolf, Lehrer am Pestalozzi-Stift in Pankow bei Berlin.
Schumann, Prof. Dr. K., Custos am Königl. Botanischen Museum, Herausgeber des Botanischen Jahresberichts und Privatdocent an der Universität, in Schöneberg bei Berlin, Sedanstr. 82.
Schwendener, Dr. S., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik und Director des Botanischen Instituts der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Matthäikirchstr. 28.
Scriba, Dr. J., Professor in Tokyo, Hongo, Kagayashiki 13.
Seler, Dr. E., Prof. an der Universität und Assistent am Museum für Völkerkunde in Berlin, in Steglitz bei Berlin, Kaiser Wilhelmstr. 3.
Seemen, O. von, Hauptmann in Berlin W., Potsdamerstr. 110.
Seifert, R., Consul in Berlin W., Potsdamerstr. 121c.
Siepert, Dr. P., Gymnasiallehrer in Brandenburg a. H., Magdeburgerstrasse 7.
Simon, Dr. K., Oberlehrer am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin N., Prenzlauer Allee 27.
Söhring, W., Lehrer in Berlin NW., Perlebergerstr. 29.
Sonntag, Dr. P., Oberlehrer in Kattowitz, Wilhelmsplatz 8.
Sorauer, Prof. Dr. P., in Schöneberg b. Berlin, Apostel Paulusstr. 23, II.
Spieker, Dr. Th., Professor a. D. in Potsdam, Neue Königstr. 24.
Spribille, F., Professor am Gymnasium in Inowrazlaw.
Staritz, R., Lehrer in Gröbzig, Anhalt.
Steinbrecht, P., Pfarrer in Beendorf bei Helmstedt
Strasburger, Dr. E., Geh. Regierungsrat, Prof. der Botanik an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Bonn.
Strassmann, Gymnasiallehrer in Berlin SW., Dessauerstr. 36.
Strauss, H., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Berlin W., Potsdamerstr. 75
Sulzer, Dr. L., pract. Arzt in Berlin W., Lützowstr. 88.
Suppe, K., Lehrer in Berlin W., Kurfürstenstr. 18.
Supprian, Dr. K., Gymnasiallehrer in Altona, Mathildenstr. 5, I.
Tepper, Dr. G. O., Staatsbotaniker am Naturhistorischen Museum zu Adelaide.
Thies, Lehrer in Berlin O., Caprivistr. 3.
Thomas, Dr. F., Professor an der Realschule in Ohrdruf.

Thost, Dr. R., Verlagsbuchhändler in Berlin SW., Schönebergerstr. 17a (Wohnung: Gross-Lichterfelde, Drakestr. 14).

Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken bei Alt-Kischau (R.-B. Danzig).

v. Treskow, Major a. D. in Görlitz, Moltkestr. 40.

Trojan, J., Redacteur in Berlin W., Marburgerstr. 12.

Tschiersch, Prof. Dr, Director und Vertreter des Königl. Gymnasiums in Küstrin (Neumark).

Uhles, E., Kammergerichtsrat, in Berlin W., Thiergartenstr. 3a.

Ule, E., Assistent am Botanischen Museum in Rio de Janeiro.

Urban, Prof. Dr. I., Unterdirector des Königl. Botanischen Gartens und Museums, in Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.

Vogel, Obergärtner in Tamsel bei Küstrin.

Vogtherr, Dr. M., in Berlin NW., Luisenstr. 31a.

Volkens, Prof. Dr. G., Custos am Kgl. Bot. Museum und Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin, z. Z. auf den Karolinen.

Warburg, Prof Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität, in Berlin W., Lutherstr. 47, II.

Warnstorf, Joh., Lehrer in Wittenberge.

Warnstorf, K., Mittelschullehrer a. D. in Neu-Ruppin, Präsidentenstrasse 44.

Weiland, H, Professor an der Vorstädtischen Oberrealschule in Köln, Mauritiuswall 56.

Weisse, Dr. A., Oberlehrer in Zehlendorf bei Berlin, Parkstr. 2, I.

v. Wilamowitz-Moellendorff, Graf, Majoratsherr auf Schloss Gadow bei Wittenberge, Vorsitzender des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg.

Willmann, O., Lehrer in Berlin W., Goltzstr. 49.

Winkelmann, Dr. J., Professor am Gymnasium in Stettin, Pölitzerstrasse 85, III.

Winsch, Dr. med. W., in Halensee bei Berlin, Bornstedterstr. 5, I.

Wittmack, Dr. L., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule, Custos des Landwirtschaftlichen Museums in Berlin N., Platz am Neuen Thor 1.

Wolff, H., Städt. Tierarzt in Dt.-Wilmersdorf bei Berlin, Bingerstr. 84.

Wolter, F., Lehrer in Berlin N., Chausseestr. 103.

Zander, A., Oberlehrer in Dt.-Wilmersdorf bei Berlin, Güntzelstr. 41.

Zenske, J., Lehrer in Berlin W., Elssholzstr. 15.

Zimmermann, Prof. Dr. A., in Java, Buitenzorg.

Zschacke, Lehrer a. d. höheren Töchterschule in Bernburg, Neue Str. 84.

Zühlke, P., cand. phil., in Charlottenburg, Pestalozzistr. 22, pt.

Gestorben.

Boeckeler, O., Apotheker in Varel (Oldenburg), am 5. März 1899.

Buchholz, H., Cantor a. D. in Eberswalde, am 29. December 1898.

Caruel, Dr. T., Prof. der Botanik und Director des Botanischen Museums u. Gartens in Florenz, correspondierendes Mitglied, am 4. Dcbr. 1898.

Castracane degli Antelminelli, Abbate Graf Francesco, in Rom, Ehrenmitglied, am 27. März 1899.

Gelert, O., in Kopenhagen, am 20. März 1899.

Graef, Dr. H., Apotheker in Steglitz bei Berlin, am 2. März 1899.

Knuth, Dr. P., Prof. an der Oberrealschule in Kiel, am 30. October 1899.

Kuhla, Dr. F., ehemaliger Assistent am Botan. Institut in Marburg, starb auf einer Forschungsreise nach Brasilien in Manaos am 2. Juli 1899.

Müller, Prof. Dr. K., in Halle a. S., Ehrenmitglied, am 10. Febr. 1899.

Scharlok, J., Apotheker in Graudenz, am 13. August 1899.

Wacker, Oberlehrer a. D. in Westend bei Charlottenburg, am 21. März 1899.

Eine Farbenvarietät der Armeria elongata.

Von

Carl Bolle.

Gewöhnliche Pflanzen kommen bisweilen nicht zu ihrem Recht. Der Botaniker fertigt sie mit dem Ausdruck „gemeines Zeug“ ab. Dennoch ist über sie oft das letzte Wort noch nicht gesprochen, die letzte Beobachtung noch nicht gemacht worden.

Als folgerichtig darf wohl angenommen werden, dass es gerade die am zahlreichsten vorkommenden Gewächse sind, welche das Landschaftsbild vorzugsweis bedingen, natürlich in den Fällen besonders stark, wo Grösse, Tracht und Lebhaftigkeit der Farbe sie in hervorragendem Maasse dazu befähigen. Aus diesem Grunde dürfen die Plebejer, ja sogar die Proletarier jedweder Flora ein Interesse für sich in Anspruch nehmen, welches sich sonst am liebsten den Seltenheiten zuwendet. Ungerecht wäre es, zwischen derartigen Extremen Partei ergreifen zu wollen. Von einem gegebenen Standpunkte aus hat eins wie das andre gleich volle Berechtigung. Man wird unser Katzenpfötchen *(Helichrysum arenarium)* auf den Feldern der Mark mit anderen Augen ansehen wie bei Paris oder auf einer Insel der Adria. Im Uebrigen sorgt schon die täglich weiter um sich greifende Cultur dafür, dass die Grenzlinie zwischen Gewöhnlicherem und den „Rarioribus“ sich mehr und mehr verwische, je nachdem Einschränkung oder Ausbreitung des Standortes die bestehende Rangordnung stört. Sehen wir nicht im immer schwerer werdenden Kampf um's Dasein Pflanzen verlieren oder gewinnen? Ersteres allerdings häufiger, indem Vegetabile, weil ihnen die Bedingungen der Existenz entzogen wurden, vielleicht weniger aussterben, als vielmehr lokal ausgerottet werden.

Andere Gewächse aber widerstehen; für sie gilt das „Fertiles estote et multiplicamini“. Sie behaupten sich kraftvoll, selbst bei räumlicher Verminderung, oft in so gewaltiger Menge, dass sie fortfahren dem Pflanzenbilde gewisser Gegenden ihren Stempel aufzuprägen. Im Brandenburgischen gehört zu solchen die einzige Plumbaginee, welche wir besitzen.

Es ist dies *Armeria elongata*, durch Willdenow zuerst zum Range einer Gattung erhoben; von unserem frühesten Anbahner einer Flora, Elsholz, finden wir sie mit der für unser systematisches Gefühl be-

fremdlichen Phrase: *Caryophyllus montanus major, flore globoso,* zu deutsch: Grosses Bergnägelein mit kugeliger Blume, bezeichnet. Sonst hat sie nur wenig unter Synonymen zu leiden gehabt. Es ist anzunehmen, dass die Form, deren Angabe hier bevorsteht, die einzige sei, die bisher von ihr absplitterte.

Also *Armeria elongata* oder auch *A. vulgaris.* Mag man sie auch vergebens suchen, wo der Pflug geht oder der Wald schattet, auf Flur und Brache ist sie überall zu Hause. Da überzieht sie, gesellig wachsend, den Boden mit einem Blütenteppich, dessen rosiges Leuchten man von der Bescheidenheit der einzelnen zart abgetönten Köpfchen kaum erwarten sollte. Ich habe Botaniker, selbst solche aus glücklicherer Zone, voller Bewunderung diesen Farbenschmelz anstaunen und ihn als einen Vorzug unserer floristischen Eigenart anerkennen sehen. Von allzu dürrem Sande wie vom feuchten Wiesenwuchs bleibt diese Pflanze, ihrer Natur gemäss, ausgeschlossen. Sie bewohnt das sonnige, von Menschenhand unberührte Flachland, die mehr und mehr schwindende Haide, begnügt sich auch, von der Ackerkrume eingeengt, mit Wegrändern und kleineren Grasplätzen, nicht also die Menschennähe, wohl aber die Domestication fliehend. Allgemein bekannt und ein Liebling Vieler, überliefert sie gern der Kinderwelt ihre Blütenstengel zu Kränzen und Bouquets. Man nennt sie Grasnelke, der mittelmärkische Landmann auch Paddenblume, wohl nach den Taufröschen, die ihren Kräuterwald durchhüpfen. Man freut sich, beim Mittagssonnenschein den seltsamen schwarzen Schatten ihrer Köpfchen, gleich dem der Jasione, auf Sand oder Kies sich abzeichnen zu sehen.

Diese Grasnelke, die lange für eine *Statice* galt und für Kochs Synopsis noch eine solche ist, hat die seltene Eigenschaft, regelmässig zweimal im Jahr zur Blüte zu gelangen. Ihre erste florale Entwicklung, vom Mai, ja schon von den letzten Tagen des April anfangend, schliesst mit Ende Juni, manchmal schon früher ab.

Hitze und Sonnenbrand lassen hierauf eine Ruheperiode eintreten, die selbst feuchte Witterung nicht unterbricht. Mit dem ersten reichlicheren Regen des Spätsommers aber beginnt für diese Species das Erwachen eines neuen Frühlings, die Epoche eines noch reicheren Flors als der erste gewesen war. Oder sind wir etwa beim Nahen des blumenarmen Herbstes nur empfänglicher und dankbarer für ein so liebliches Auferstehungsfest? Dies plötzliche sanfte Schimmern von Tausend und Abertausenden so geselliger Inflorescenzen erweckt in dem, der den Süden kennt, hierorts durch eine einzige Pflanze hervorgerufen, so etwas wie den Anflug einer mediterranen Reminiscenz.

Ist diese zweite Blütezeit mit dem September vorüber, so sind es nur noch vereinzelte Spätlinge, die bis zum Eintritt des Frostes über den Blattrosetten lebendig bleiben.

Gewiss sind in unserem Klima jene Fälle selten, wo, unter einem oft regenschweren Himmel, die Sonnenwärme mächtig genug wirkt, um in einer Reihe von Generationen eine intensive Steigerung der Blütenfarbe dauernd zu fixieren. Eine solche, auffallend selbst für den farbenfrohsten Sinn, zu konstatieren, mag hier die Aufgabe sein. Ihr Fund gehört der nächsten Nähe, sozusagen der Bannmeile Berlins an. Ich beobachte nämlich seit einer Reihe von Jahren eine unwandelbare Farbenvarietät unserer *Armeria*, die ich bis jetzt allein auf der Insel Scharfenberg angetroffen habe.*) Unter der ungezählten Menge normal colorierter Stöcke erscheinen hier und da Gruppen von Individuen, die durch den brennendsten Purpur ihrer Corollen von der Masse abstechen, sonst in nichts Anderem von den Nachbarn unterschieden. Uebergänge zwischen den Farben, nüancen sind mir nicht aufgefallen, wohl aber spärliche Exemplare bei welchen die Blume, zum lichtesten Fleischfarb verblasst, sich dem Weiss nähert, ein Fall, der daran mahnt, dass in dem feuchten Dunstkreis der Inseln des Tegeler Sees ausgeprägte Leucismen unter den Gewächsen überhaupt häufiger als anderswo in der Mark auftreten.

Diese Steigerung der Scala des Rots hat übrigens ihr Analogon in einer gleichen Erscheinung, welche sich bei der nahverwandten *Armeria maritima* zeigt und die der Gartenwelt seit ein paar Jahrzehnten bekannt ist. Man hat dieselbe nach ihrem verdienstvollen Verbreiter var. *Laucheana* genannt. Als solche figuriert diese „Verbesserung" einer an sich schon anmutigen, früh zur Gartenzierde gewordenen Strandpflanze nördlicher Meere jetzt in verschiedenen Catalogen. Vielleicht erlangt die Species kraft derartiger Idealisierung wieder eine Popularität, deren sie, als altmodisch gewordene Blume, seit lange verlustig gegangen war. Vor der Mitte des Jahrhunderts sah man sie häufig zu Einfassungen der Beete benutzt; jetzt hat sie sich in die Bauerngärten zurückgezogen, und man weiss, wie zweifelhaft konservativ auch diese, einer geringen Zahl von Florblumen zu Liebe, jetzt zu werden anfangen.

Den hübschen französischen Namen *Gazon d'Olympe* habe ich in meiner Jugend von Berliner Gärtnern noch öfters brauchen hören. Deutsch hiess man die Pflanze unterschiedslos Grasnelke.

Ein Wort noch über den zu schaffenden Namen. Für die neue Scharfenberger Form wäre der passendste wohl var. *purpurea* gewesen. Nun giebt es aber bereits eine selbständige Art der Gattung: *Armeria (Statice) purpurea* Koch, der bairischen Flora angehörig, mit welcher Verwechslung ebenso möglich wie unerwünscht sein würde. Ich hatte

*) Ich bin es der Wahrheit schuldig zu bekennen, dass eine Form unserer *Armeria* mit röterer Blüte als gewöhnlich, dabei etwas kurzschaftig, von mir auf dem Gollen bei Cöslin, unweit des Kreuzes, gefunden worden ist. Meiner Erinnerung nach stand sie in der Farbe jedoch der Scharfenberger Varietät nach.

längst die Spielart „in litteris“ sowohl wie im Herbar als var. *persicina* festgelegt. Bei dieser Benennung mag es bleiben, um so mehr, da die neu erscheinende Flora des nordostdeutschen Flachlandes von Ascherson und Graebner sie schon S. 556 kennt und citiert. Man muss aber dabei an die dunkelsten unter den ziemlich ungleich gefärbten Pfirsichblüten denken. Dass ich imstande gewesen bin, diese Varietät aufzustellen, empfinde ich um so tiefer deshalb, weil der Parallelismus zur gleichfarbigen Form von *Armeria maritima Laucheana* mir auf das lebhafteste die wehmütige Erinnerung an meinen unvergesslichen Freund Lauche in der Seele wachruft.

Aufzählung der bei Lenzen beobachteten Pilze.

Von

Otto Jaap.

Im Auftrage der Commission zur Vorbereitung einer Kryptogamen-Flora der Provinz Brandenburg botanisierte ich Anfang August und Ende September 1897 bei Lenzen an der Elbe. Die ausgeführten Excursionen nahmen im ganzen etwa 9 Tage in Anspruch.

Während Zellkryptogamen aus dieser Gegend der Mark bisher nicht bekannt geworden sind, ist die Phanerogamen-Flora von Lenzen besonders von den Herren Lehrer Schütz und Pharmaceut Meyerholz erforscht worden; die wichtigsten ihrer Funde sind in den „Floristischen Beobachtungen aus der Prignitz“ von H. Potonié und P. Ascherson veröffentlicht worden (diese Verhandl. XXIV und XXVII). Herr Lehrer Schütz beabsichtigt jetzt auch eine systematische Durchforschung der Moosflora seines Wohnortes vorzunehmen.

Nach meinen Beobachtungen ist die nähere Umgebung von Lenzen sehr arm an Muscineen; die fruchtbare Elbniederung sowie die trockenen Kiefernwälder beherbergen nur wenige Arten. Kein einziges Torfmoos kam mir auf meinen Excursionen zu Gesicht! Man vermisst dort die feuchten Laubwälder, die Heidemoore und Torfwiesen, die in unserer Mark so oft seltene Moose beherbergen. Ein auf der Karte als „Lenzer Moor“ bezeichnetes Gebiet nördlich der Stadt erwies sich als wohlbestelltes Ackerland!

In den dürren Kiefernwäldern bedecken auf weite Strecken zahlreiche Flechten, z. B. *Cladonia-*, *Cornicularia-* und *Stereocaulon-*Arten den sterilen Sandboden; an alten Kiefern waren *Cetraria glauca* und *C. aleurites*, *Psora ostreata* sowie *Dicranoweisia cirrata* eine häufige Erscheinung. Da aber die in den Augusttagen herrschende fast tropische Hitze dem Einsammeln der Flechten wenig günstig war, auch keine Ausflüge in die weitere Umgegend gestattete, so beschränkte ich mich darauf, die nähere Umgebung der Stadt und des Rudower Sees nach parasitischen Pilzen zu durchsuchen. Eintretendes Hochwasser verhinderte leider das Absuchen des Elbufers, an dem ich besonders seltene Arten zu finden gehofft hatte. Ende September wurden die Kiefernwälder namentlich nach Hutpilzen durchforscht; wegen der

Trockenheit des Sommers aber hatten viele Arten noch keine Fruchtkörper entwickelt, so dass z. B. von dem sonst um diese Zeit in den Kiefernwäldern der Prignitz häufigen *Phaeodon imbricatus* kein Exemplar aufzufinden war.

Im ganzen wurden bei Lenzen etwa 300 Pilze beobachtet, von denen 180 Species präpariert und dem Kryptogamen-Herbarium des Vereins übergeben wurden. Leider sind einige von diesen noch nicht mit Sicherheit bestimmt, so dass sie in diese Aufzählung nicht mit aufgenommen werden konnten. Die ohne nähere Standortsangabe aufgeführten Pilze wurden sämtlich in unmittelbarer Nähe der Stadt besonders auf den Gartenländereien gesammelt.

Schliesslich habe ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Dr. G. Lindau für die übermittelte Reiseunterstützung, sowie den Herren Custos P. Hennings und Prof. Dr. P. Magnus für die Bestimmung einiger Pilze meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Myxomycetes.

Trichia chrysosperma (Bull.) DG.? Auf faulenden Pappelstümpfen am Wege nach Verbitz.

Leocarpus fragilis (Dicks.) Schroet. Auf Gras im Kiefernwalde.

Albuginaceae.

Albugo candida (Pers.) O. Kuntze. Auf *Nasturtium amphibium* an der Löcknitz, auf *N. silvestre, Sisymbrium officinale, S. sophia, Erysimum cheiranthoides, Capsella bursa pastoris* (häufig), *Coronopus coronopus* und *Raphanus raphanistrum.*

A. Tragopogonis (Pers.) S. F. Gray. Auf *Centaurea scabiosa* am Rudower See.

Peronosporaceae.

Phythophthora infestans (Mont.) de By. Auf *Solanum tuberosum* häufig.

Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroeter. Auf *Setaria viridis* häufig.

Plasmopara nivea (Ung.) Schroet. Auf *Aegopodium podagraria* häufig, auf *Angelica silvestris* am Elbdeich.

P. densa (Rabenh.) Schroet. Auf *Euphrasia odontites* bei der Ziegelei am Elbdeich, auf *E. nemorosa* am Wege nach Bäkern.

P. viticola (Berk. et Curt.) Berl et de Toni. Auf *Vitis vinifera* in Gärten.

Bremia Lactucae Regel. Auf *Senecio vulgaris, Centaurea cyanus, Carduus nutans* (neue Nährpflanze für diesen Pilz!), *Cirsium arvense, Sonchus oleraceus* und *S. asper.*

Peronospora Dianthi de By. Auf *Melandrium album* (neue Nährpflanze!).

Peronospora calotheca de By. Auf *Galium mollugo* am Rudower See.

P. Alsinearum Casp. Auf *Stellaria media.*

P. leptosperma de By. Auf *Tanacetum vulgare* am Elbdeich.

P. obovata Bon. Auf *Spergula arvensis.*

P. Trifoliorum de By. Auf *Trifolium medium* und *T. hybridum* am Rudower See, auf *T. arvense* beim Schützenhause.

P. Violae de By. Auf *Viola tricolor* var. *arvensis.*

P. Lamii A. Br. Auf *Lamium amplexicaule* häufig, auf *L. purpureum, L. album* und *Stachys palustris.*

P. effusa Grev. Auf *Chenopodium hybridum, Ch. album* und *Ch. polyspermum.*

P. Urticae (Lib.) de By. Auf *Urtica urens.*

P. conglomerata Fuck. Auf *Erodium cicutarium.*

P. Polygoni Thümen. Auf *Polygonum convolvulus* am Wege nach Bäkern.

P. alta Fuck. Auf *Plantago major.*

Exoascaceae.

Taphrina flava (Sadeb.) Magnus. Auf den Blättern von *Alnus glutinosa* sehr häufig.

T. aurea (Pers.) Fr. Auf den Blättern von *Populus canadensis* häufig.

T. Betulae (Fuck.) Johans. Auf den Blättern von *Betula verrucosa* beim Turnplatz.

T. Ulmi (Fuck.) Johans. Auf den Blättern von *Ulmus campestris* in den Anlagen beim Schützenhause.

Exoascus Crataegi (Fuck.) Sadeb. Auf *Crataegus oxyacantha* am Rudower See.

E. Tosquinetii (West.) Sadeb. Auf *Alnus glutinosa* ziemlich häufig.

Pezizaceae.

Peziza aurantia Müller. Auf feuchtem Lehmboden in der Elbniederung.

Cenangiaceae.

Cenangium Abietis (Pers.) Rabenh. Auf dürren Kiefernzweigen.

Stictidaceae.

Propolis faginea (Schrad.) Karst. Auf entrindeten Aesten von *Populus tremula.*

Lasiostictis conigena Sacc. et Berl. *(Stictis fimbriata).* Auf Zapfenschuppen von *Pinus silvestris.*

Tryblidiaceae.

Scleroderris aggregata (Lasch) Rehm. Auf *Euphrasia nemorosa* auf dem „Moor“.

Phacidiaceae.

Trochila Craterium (DC.) Fr. Auf der Unterseite dürrer Blätter von *Hedera helix* auf dem Friedhofe beim Schützenhause.

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr. Auf Blättern von *Acer pseudoplatanus* und *A. platanoides.*

R. salicinum (Pers.) Fr. Auf den Blättern von *Salix aurita* × *repens* auf dem „Moor“.

Hypodermataceae.

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev. Auf abgefallenen Nadeln von *Pinus silvestris* sehr häufig.

Erysibaceae.

Sphaerotheca Humuli (DC.) Schroet. Auf *Erigeron canadensis.*

Podosphaera Oxyacanthae (DC.) de By. Auf *Crataegus oxyacantha.*

Erysibe Polygoni (DC.) Schroet. Das Oidium auf *Galium aparine, Knautia arvensis* und *Cucurbita pepo.*

E. Pisi. (DC.) Schroet. Auf *Trifolium medium* und *T. minus* am Rudower See.

E. Galeopsidis (DC.) Schroet. Das Oidium auf *Lamium purpureum* und *Ballota nigra.*

E. Linkii (Lév.). Auf *Artemisia vulgaris.*

E. Cichoracearum (DC.) Schroet. Auf *Lappa minor, L. tomentosa, L. minor* × *tomentosa* und *L. officinalis* × *tomentosa* bei der Ziegelei am Elbdeich, das Oidium auf *Echium vulgare, Lithospermum arvense* und *Rumex acetosella.*

E. Heraclei (DC.) Schroet. Auf *Angelica silvestris* und *Heracleum sphondylium* am Rudower See.

E. graminis (DC.) Schroet. Auf *Triticum repens.*

E. Astragali (DC.) Schroet. Auf *Astragalus glycyphyllus* am Rudower See.

Microsphaera Berberidis (DC.) Lév. Auf *Berberis vulgaris* beim Bahnhof.

M. Grossulariae Lév. Auf *Ribes grossularia* in Gärten.

Phyllactinia suffulta (Rebent.) Sacc. Auf *Corylus Avellana* und *Betula verrucosa* in den Anlagen beim Schützenhause.

Hypocreaceae.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. Die Conidienfrucht (*Tubercularia vulgaris* Tode) auf dürren Aesten von *Quercus robur, Prunus padus, Crataegus oxyacantha* und *C. coccinea.*

Nectria Cucurbitula (Tode) Fr. Auf dürren Zweigen von *Pinus silvestris*.

N. Peziza (Tode) Fr. Auf faulenden Pappelstümpfen.

N. Fuckelii Sacc. Auf *Physcia stellaris* var. *adscendens* an Pappeln.

Polystigma rubrum (Pers.) DC. Auf den Blättern von *Prunus spinosa* am Rudower See.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. Das Sclerotium auf *Glyceria fluitans* und *Festuca elatior* in der Elbniederung, auf *Hordeum arenarium* beim Schützenhause.

C. nigricans Tul. Das Sclerotium *auf Scirpus paluster* am Elbdeich.

Dothideaceae.

Plowrigthia ribesia (Pers.) Sacc. Auf dürren Zweigen von *Ribes rubrum* beim Schützenhause.

Phyllachora Trifolii (Pers.) Fuck. Auf *Trifolium medium* und *T. hybridum* am Rudower See; die Conidienform (*Polythrincium Trifolii* Kze.) auf *T. repens* beim Turnplatz.

P. graminis (Pers.) Fuck. Auf *Glyceria aquatica* in Gräben der Elbniederung.

P. Junci (Fr.) Fuck. Auf *Juncus effusus* am Rudower See.

Sphaeriaceae.

Leptospora spermoides (Hoffm.) Fuck. Auf faulenden Eichenästen im Gehölz am Elbdeich.

Cucurbitariaceae.

Cucurbitaria Laburni (Pers.) Ces. et de Not. Auf dürren Zweigen von *Cytisus Laburnum* in den Anlagen beim Bahnhof.

Pleosporaceae.

Leptosphaeria Salicinearum (Pass.) Sacc. Auf Blättern von *Populus Canadensis* am Wege nach Verbitz.

Valsaceae.

Valsa Sorbi (Alb. et Schw.) Fr. Auf dürren Aesten von *Pirus aucuparia* beim Bahnhof.

V. Prunasti (Pers.) Fr. Auf dürren Stämmen von *Prunus spinosa* am Rudower See.

Diatrypaceae.

Diatrype Stigma (Hoffm.) Fr. Auf dürren Zweigen von *Crataegus oxyacantha* beim Schützenhause, auf abgefallenen Zweigen von *Quercus robur* im Kiefernwalde.

Xylariaceae.

Xylaria Hypoxylon (L.) Grev. An Baumstümpfen beim Schützenhause.

Ustilaginaceae.

Ustilago hypodytes (Schlecht.) Fr. In den Internodien von *Hordeum arenarium* unweit des Schützenhauses.

U. longissima (Sow.) Tul. In den Blättern von *Glyceria fluitans* und *G. aquatica* an der Löcknitz und in Gräben der Elbniederung.

U. utriculosa (Nees) Tul. In den Fruchtknoten von *Polygonum lapathifolium* auf dem „Moor".

U. violacea (Pers.) Tul. In den Antheren von *Saponaria officinalis* (häufig!) und *Melandryum album.*

U. major Schroet. In den Antheren von *Silene otites* beim Bahnhofe.

Cintractia Caricis (Pers.) Magnus. In den Fruchtknoten von *Carex arenaria.* Sandfelder am Rudower See.

Tilletiaceae.

Entyloma serotinum Schroet. Auf *Symphytum officinale* am Rudower See und am Elbufer.

E. Eryngii (Cda.) de By. Auf *Eryngium campestre* am Elbdeich.

Schinzia Aschersoniana Magnus. In Wurzelanschwellungen von *Juncus bufonius* beim Turnplatz.

Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc. Auf dem Aecidium auf *Euphorbia cyparissias* an der Chaussee nach Rambow.

Melampsoraceae.

Coleosporium Senecionis (Pers.) Fr. Auf *Senecio silvaticus.* Kiefernwald am Rudower See.

C. Sonchi (Pers.) Schroet. Auf *Sonchus oleraceus* und *S. arvensis.* Aecker am Rudower See.

C. Petasitidis (DC.) Lév. Auf *Petasites tomentosus* am Elbufer.

C. Euphrasiae (Schum.) Wint. Auf *Alectorolophus major, Euphrasia nemorosa* (häufig) und *E. odontites.*

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Wint. Auf *Euphorbia esula* häufig, *E. cyparissias, E. helioscopia* und *E. peplus.*

M. Lini (Pers.) Tul. Auf *Linum catharticum* am Rudower See.

M. farinosa (Pers.) Schroet. Auf *Salix caprea* beim Turnplatz und am Rudower See, auf *S. aurita* auf dem „Moor".

M. epitea (Kunze et Schm.) Thüm. Auf *Salix acutifolia* in den Anlagen beim Bahnhof.

M. Vitellinae (DC.) Thüm. Auf *Salix pentandra* auf dem „Moor".

M. Tremulae Tul. Auf *Populus tremula* häufig.

M. populina (Jacq.) Castagne. Auf *Populus Canadensis* häufig.

Melampsora betulina (Pers.) Tul. Auf *Betula verrucosa* und *B. pubescens* in den Anlagen beim Turnplatz.

Pucciniaceae.

Uromyces Pisi (Pers.) de By. Auf *Lathyrus pratensis* am Rudower See.

U. striatus Schroet. Auf *Trifolium arvense.*

U. Limonii (DC.) Lév. Auf *Armeria vulgaris.*

U. Polygoni (Pers.) Fuck. Auf *Polygonum aviculare.*

U. Trifolii (Hedw. fil.) Schlecht. Auf *Trifolium hybridum* und *T. repens.*

U. Geranii (DC.) Wint. Auf *Geranium palustre* am Rudower See.

U. Valerianae (Schum.) Fuck. Auf *Valeriana sambucifolia* am Rudower See.

U. verruculosus Schroet. Auf *Melandrium album.*

Puccinia graminis Pers. form. *Aerae* Erikss. Auf *Aera caespitosa* auf dem „Moor" (Uredo);

f. *Secalis* Erikss. Auf *Triticum repens* (häufig), *T. cereale* und *Hordeum arenarium* unweit des Schützenhauses.

P. Phlei pratensis Erikss. et Henn. Auf *Phleum pratense* in der Elbniederung.

P. dispersa Erikss. et Henn. Das Aecidium auf *Lycopsis arvensis.*

P. coronata Cda. Auf *Holcus mollis* und *H. lanatus* am Rudower See.

P. coronifera Kleb. Auf *Lolium perenne* und *Festuca elatior* in der Elbniederung; vom Autor der Art bestimmt!

P. Festucae Plowr. Auf *Festuca ovina* (Uredo). Sandfelder am Rudower See.

P. Phragmitis (Schum.) Körn. Auf *Arundo phragmites* an der Löcknitz und am Rudower See häufig.

P. Magnusiana Körn. Auf *Arundo phragmites* am Rudower See.

P. Poarum Nielsen. Auf *Poa annua* (nur Uredo) beim Schützenhause.

P. Caricis (Schum.) Rebent. Auf *Carex hirta* im Kiefernwald am Rudower See, auf *C. acutiformis* in Gräben der Elbniederung (?), auf *C. gracilis* am Rudower See (?).

P. silvatica Schroet. Das Aecidium auf *Taraxacum vulgare* an der Chaussee unweit der Brauerei.

P. vulpinae Schroet. Auf *Carex vulpina* in Gräben der Elbniederung.

P. Galii (Pers.) Schw. Auf *Galium verum*, *G. mollugo* und *G. uliginosum* am Rudower See.

P. Cirsii lanceolati Schroet. Auf *Cirsium lanceolatum* in der Elbniederung.

Puccinia Lampsanae (Schultz) Fuck. Auf *Lampsana communis.*

P. Crepidis Schroet. Auf *Crepis tectorum.* Aecker am Wege nach Bäkern.

P. Epilobii DC. Auf *Epilobium hirsutum* am Rudower See.

P. Violae (Schum.) DC. Auf *Viola canina.* Kiefernwald am Rudower See.

P. Pimpinellae (Strauss) Link. Auf *Anthriscus silvestris* auf dem „Moor".

P. Menthae Pers. Auf *Mentha aquatica* am Rudower See, auf *M. arvensis* häufig.

P. suaveolens (Pers.) Rostrup. Auf *Cirsium arvense.*

P. Hieracii (Schum.) Martius. Auf *Hypochoeris radicata* und *Hieracium umbellatum.*

P. Centaureae Plowr. Auf *Centaurea jacea* am Rudower See.

P. bullata (Pers.) Schroet. Auf *Aethusa cynapium* und *Conium maculatum.*

P. Oreoselini (Strauss) Körn. Auf *Peucedanum oreoselinum* ziemlich häufig.

P. Polygoni Alb. et Schw. Auf *Polygonum convolvulus* am Wege nach Bäkern.

P. Polygoni amphibii Pers. Auf *Polygonum amphibium* f. *terrestris* am Rudower See und auf dem „Moor".

P. Tanaceti DC. Auf *Artemisia vulgaris.*

P. Arenariae (Schum.) Schroet. Auf *Moehringia trinervia* im Kiefernwald am Rudower See.

P. Glechomatis DC. Auf *Glechoma hederaceum.*

P. Asteris Duby. Auf *Centaurea scabiosa* am Rudower See.

P. Anemones virginianae Schwein. Auf *Pulsatilla pratensis* auf Hügeln unweit des Bahnhofes.

Uredo Symphyti DC. Auf *Symphytum officinale* am Elbufer.

Phragmidium subcorticium (Schrank) Wint. Auf *Rosa dumetorum* in der Elbniederung, auf *R. lucida* in den Anlagen beim Schützenhause.

P. Rubi Idaei (Pers.) Wint. Auf *Rubus Idaeus* am Rudower See.

Tremellaceae.

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. Auf faulenden Zweigen beim Schützenhause.

Dacryomycetaceae.

Dacryomyces abietinus (Pers.) Schroet. An kiefernen Lattenzäunen häufig.

Calocera furcata Fr. Auf faulendem Kiefernholz. Kiefernwald.

C. viscosa (Pers.) Fr. Auf Kiefernstümpfen.

Hypochnaceae.

Tomentella ferruginea Pers. Auf faulendem Kiefernholz.

Thelephoraceae.

Corticium calceum (Pers.) Fr. An trockenen Aesten von *Robinia pseudacacia* und abgefallenen Aesten von *Quercus robur.*

C. laeve (Pers.) Fr. An abgefallenen Zweigen von *Populus tremula.*

Coniophora cerebella (Pers.) Schroet. Auf feucht liegendem Kiefernholz.

Stereum rugosum Pers. An Erlenstümpfen beim Schützenhause.

S. hirsutum (Willd.) Pers. An Eichenholz.

S. purpureum Pers. An Baumstümpfen in den Anlagen beim Schützenhause.

S. crispum (Pers.) Schroet. An dürren Aesten von *Pinus silvestris* im Kiefernwalde.

Thelephora terrestris Ehrh. Im Kiefernwalde häufig.

Solenia anomala (Pers.) Fuck. An dürren Zweigen von *Robinia pseudacacia.* Anlagen beim Bahnhof.

S. candida Hoffm. Auf faulenden Erlenzweigen in einem Graben beim Schützenhause.

Hydnaceae.

Grandinia crustosa (Pers.) Fr. An faulendem Kiefernholz im Kiefernwalde.

? Hydnum stipatum Fr. In einer hohlen Weide.

Irpex spathulatus (Schrad.) Fr. Auf faulenden Kiefernstämmen. Kiefernwald.

I. fusco-violaceus (Schrad.) Fr. Mit vorigem.

I. obliquus (Schrad.) Fr. An faulenden Eichenästen. Gehölz am Elbdeich.

Polyporaceae.

Merulius tremellosus Schrad. An einem Erlenstumpf in den Anlagen beim Schützenhause.

Poria rufa Schrad. Auf faulenden Stämmen von *Pinus silvestris* im Kiefernwalde.

P. ferruginosa Schrad. An einer alten Kopfweide am Wege zum Ziegelhof.

Fomes pinicola Fr. An Kiefernstümpfen im Kiefernwalde.

F. applanatus (Pers.) Wallr. An Pappelstümpfen am Wege zum „Moor“.

F. igniarius (L.) Fr. An *Salix alba* (Kopfweiden) am Wege zum Ziegelhof; an *Prunus cerasus* an der nach Rambow führenden Chaussee.

Polyporus amorphus Fr. An Kiefernstümpfen häufig.

P. adustus (Willd.) Fr. An alten Pappelstümpfen.

? *Polyporus croceus* (Pers.) Fr. An dürren Aesten von *Populus tremula.* Kiefernwald.

P. squamosus (Huds.) Fr. An *Pirus malus* in einem Garten.

Polystictus versicolor (L.) Fr. An alten Baumstümpfen in den Anlagen beim Schützenhause.

P. abietinus Fr. An Kiefernstümpfen.

P. radiatus (Sow.) Fr. An einem Erlenstumpf. Anlagen beim Schützenhause.

Trametes suaveolens (L.) Fr. An einem Pappelstumpf am Rudower See.

T. Pini (Brot.) Fr. An *Pinus silvestris.* Kiefernwald am Rudower See.

Daedalea unicolor (Bull.) Fr. An einem Birkenstumpf beim Schützenhause.

D. quercina (L.) Pers. An eichenem Brückenholz am Hechtfurtsgraben.

Boletus scaber Bull. Anlagen beim Schützenhause unter Birken

B. bulbosus Schaeff. (*B. edulis* Bull.), ebenso wie

B. subtomentosus Fr.,

B. variegatus Sw.

B. piperatus Bull.,

B. badius Fr.,

B. bovinus L., sehr häufig, sämtlich im Kiefernwalde.

Boletopsis luteus (L.) P. Hennings, häufig im Kiefernwalde.

Agaricaceae.

Cantharellus cibarius Fr. Kiefernwald sehr häufig.

C. aurantiacus (Wulfen) Fr. Kiefernwald häufig.

Paxillus involutus (Batsch) Fr. Anlagen beim Bahnhof, Kiefernwald häufig.

Coprinus micaceus (Bull.) Fr. Auf Viehweiden in der Elbniederung.

C. atramentarius (Bull.) Fr. An Pappelstümpfen.

Gomphidius roseus Fr. Kiefernwald ziemlich häufig.

Hygrophorus conicus (Scop.) Fr. Auf Grasplätzen.

H. ericeus (Bull.) Schrad. (*H. virgineus* Fr.) Auf Grasplätzen.

Lactaria rufa (Scop.) Schroet. Kiefernwald gemein.

L. torminosa (Schaeff.) Schroet. Anlagen bei der Stadt, an der Chaussee nach Rambow; häufig, immer unter Birken.

L. deliciosa (L.) Schroet. Kiefernwald häufig.

Russula fragilis (Pers.) Fr. Kiefernwald sehr häufig.

R. livida (Pers.) Schroet. (*R. heterophylla* Fr.). Anlagen beim Schützenhause.

Russulina alutacea (Pers.) Schroet. Häufig.

Lentinus tigrinus (Bull.) Fr. An Stümpfen von *Populus tremula* und *P. Canadensis.*

Marasmius androsaceus (L.) Fr. An Kiefernadeln sehr häufig.

M. alliatus (Schaeff.) Schroet. (*M. scorodonius* Fr.) Häufig.

M. caryophylleus (Schaeff.) Schroet. (*M. Oreades* Bolt.) Häufig.

M. peronatus (Bolt.) Fr. Kiefernwald.

Coprinarius disseminatus (Pers.) Schroet. An faulenden Baumstümpfen häufig.

Chalymotta campanulata (L.) Karst. Auf Wegen und Triften.

Hypholoma fasciculare (Huds.) Fr. An Baumstümpfen häufig.

Psalliota semiglobata (Batsch). Auf Dung in der Elbniederung.

P. melanosperma (Bull.) Schroet. Am Wege zum „Moor" zwischen Gras.

P. viridula (Schaeff.) Schroet. (*P. aeruginosa*). Chausseegraben im Kiefernwalde.

P. campestris (L.) Fr. Viehweiden in der Elbniederung.

var. *praticola* Vittad. Anlagen beim Bahnhof.

Derminus pezizoides (Nees). An faulenden Eichenzweigen im Kiefernwald.

D. mollis (Schaeff.) Schroet. An Eichenholz auf einem Holzlager.

D. hypni (Batsch) Schroet. Kiefernwald zwischen Moos sehr häufig.

D. crustuliniformis (Bull.) Schroet. An der Chaussee im Kiefernwalde häufig.

Inocybe geophylla (Sow.). Anlagen beim Bahnhof.

I. rimosa (Bull.) Fr. Kiefernwald.

I. cristata (Scop.) Schroet. Kiefernwald häufig.

Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr. Kiefernwald sehr häufig.

C. mucosus (Fr.). Kiefernwald häufig.

Naucoria erinacea (Fr.) Sacc. An abgefallenen Eichenzweigen im Kiefernwalde.

N. furfuracea (Pers.) Quél. An faulenden Zweigen im Kiefernwald.

N. flavida (Schaeff.) Schroet. An Baumstümpfen in der Elbniederung.

Pholiota mustellina Fr. An faulenden Stämmen von *Pinus silvestris.*

P. adiposa Fr. An einer Kopfweide.

P. spectabilis Fr. An Baumstümpfen in der Elbniederung.

P. aurivella (Batsch) Quél. An gefällten Pappeln auf einem Holzlager.

Hyporhodius leoninus (Schaeff.) P. Henn. An faulenden Pappelstümpfen.

H. cervinus (Schaeff.) P. Henn. An einem Erlenstumpfe beim Schützenhause.

Agaricus (Pleurotus) mitis Pers. An dürren Aesten von *Pinus silvestris.*

Agaricus (Omphalia) Fibula (Bull.). Kiefernwald zwischen Moos sehr häufig.

A. (Mycena) corticola Pers. An alten Kopfweiden häufig.

A. sanguinolentus Alb. et. Schw. Kiefernwald zwischen Moos häufig.

A. lactescens (Schrad.) Schroet. (*A. galopus* Pers.). Kiefernwald zwischen Moos.

A. haematopus Pers. In einer hohlen Kopfweide.

A. filipes Bull. Kiefernwald zwischen Moos.

A. alcalinus Fr. Mit vorigem.

A. galericulatus Scop. An Baumstümpfen in den Anlagen beim Schützenhause.

A. roseus Bull. Kiefernwald.

A. (Collybia) dryophilus Bull. Kiefernwald.

A. cirrhatus Pers. Auf faulenden Hutpilzen im Kiefernwalde.

A. conigenus Pers. Auf faulenden Kiefernzapfen.

A. velutipes Curtis. An Kopfweiden

A. (Clitocybe) laccatus Scop. Kiefernwald häufig, nur die rote Rasse.

A. phyllophilus Pers. Kiefernwald.

A. odorus Bull. Kiefernwald.

A. (Tricholoma) terreus Schaeff. Kiefernwald sehr häufig.

A. rutilans Schaeff. Gern an Stümpfen von *Pinus silvestris*, häufig.

A. albobrunneus Pers. Kiefernwald.

A. equester L. Kiefernwald häufig.

Lepiota amianthina (Scop.) Karst. Kiefernwald zwischen Moos häufig.

L. Carcharias (Pers.) Karst. Kiefernwald zwischen Gras nicht selten.

L. erminea (Fr.) Gill. Auf Grasplätzen beim Bahnhof.

Amanita pustulata (Schaeff.) Schroet. (*A. rubescens* Pers.). Häufig.

A. muscaria (L.) Pers. Sehr häufig.

A. Mappa (Batsch) Sacc. Gemein.

Sphaerobolaceae.

Sphaerobolus Carpobolus (L.) Schroet. Auf faulenden Stengeln von *Artemisia campestris* im Kiefernwalde.

Lycoperdaceae.

Globaria furfuracea Schaeff. Sandfelder am Rudower See.

Nidulariaceae.

Cyathus Olla (Batsch) Pers. Auf faulenden Pappelstümpfen.

Fungi imperfecti.

Sphaerioideae.

Phyllosticta vulgaris Desm. var. *Philadelphi* Sacc. Auf *Philadelphus coronarius* in den Anlagen beim Bahnhof.

var. *Viburni* Desm. Auf *Viburnum opulus*. Anlagen beim Schützenhause.

? *Phyllosticta Cirsii* Desm. Auf *Onopordon acanthium*. Allescher führt (in Rabenhorst's Kryptogamenflora, Fungi imperfecti) auf dieser Nährpflanze keine *Phyllosticta* an; vielleicht eine neue Art!

P. ***anceps*** Sacc. Auf *Nasturtium amphibium* an der Löcknitz. Neu für Deutschland! Nach Allescher bisher nur aus Frankreich bekannt; det. Prof. Magnus!

P. Petasitides Ell. et Ev. Auf *Petasites tomentosus* am Elbufer.

? *Phoma strobiligena* Desm. Auf Zapfenschuppen von *Pinus silvestris* häufig.

Actionema Rosae (Lib.) Fr. Auf den Blättern von *Rosa lucida* in den Anlagen beim Schützenhause.

Septoria argyraea Sacc. Auf *Elaeagnus angustifolius* beim Bahnhofe.

S. quercina Desm. Auf *Quercus robur*. Anlagen beim Schützenhause.

S. Rubi West. Auf *Rubus caesius*.

S. Apii Rostr. Auf *Apium graveolens* in Gärten.

S. Cannabis (Lasch) Sacc. Auf *Cannabis sativa* in Gärten.

S. Convolvuli Desm. Auf *Convolvulus arvensis* und *C. sepium*.

S. dianthicola Sacc. Auf *Dianthus deltoides* am Rudower See.

S. Euphorbiae Guep. Auf *Euphorbia esula* am Wege zum „Moor".

S., sp. nov.? Auf *Gypsophila muralis* in der Elbniederung.

S. scabiosicola Desm. Auf *Knautia arvensis*.

S. Oenotherae West. Auf *Oenothera biennis* und *O. muricata* sehr häufig.

S. Oreoselini (Lasch) Sacc. Auf *Peucedanum oreoselinum*.

S. Polygonorum Desm. Auf *Polygonum convolvulus*.

S. Stellariae Rob. et Desm. Auf *Stellaria media*.

S. Urticae Desm. et Rob. Auf *Urtica urens*.

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr. Auf *Ulmus campestris* in der Elbniederung.

Leptostromataceae.

Discosia alnea Not. Auf lebenden Blättern von *Alnus glutinosa*. Anlagen beim Schützenhause und am Rudower See.

Mucedineae.

Ovularia Veronicae (Fuck.) Sacc. Auf *Veronica agrestis*.

Ramularia sambucina Sacc. Auf *Sambucus nigra* am Rudower See.

R. Armoraciae Fuck. Auf *Cochlearia armoracia*. Gartenland am Rudower See.

Ramularia Geranii (West.) Fuck. Auf *Geranium molle.*

R. Heraclei (Oud.) Sacc. Auf *Heracleum sphondylium.*

R. Lampsanae (Desm.) Sacc. Auf *Lampsana communis.*

R. Urticae Ces. Auf *Urtica dioeca.*

R. variabilis Fuck. Auf *Verbascum thapsiforme.*

R. agrestis Sacc. Auf *Viola tricolor.*

Dematieae.

Cercospora microsora Sacc. Auf *Tilia cordata.* Anlagen beim Schützenhause.

C. ferruginea Fuck. Auf *Artemisia vulgaris* am Wege zur Ziegelei.

Napicladium arundinaceum (Cda.) Sacc. Auf *Arundo phragmites* am Rudower See häufig.

Coniothecium betulinum Cda. Auf dürren Zweigen von *Betula verrucosa.* Anlagen beim Bahnhof.

Neue Beiträge
zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg.

Verzeichnis der in der Niederlausitz beobachteten Moose nebst kritischen Bemerkungen zu verschiedenen Arten, sowie Mitteilungen über neue Beobachtungen aus anderen Teilen der Mark.

Von

C. Warnstorf.

II. Specieller Teil.

A. Lebermoose.

1. *Riccieae.*

1. *Riccia subinermis* Lindb. in Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 2. April 1881. — Syn.: *R. glauca* L. var. *ciliaris* Warnst. in Moosfl. der Prov. Brandenb. (Verh. des Bot. Ver. XXVII. 1885, S. 87).

Die aus Deutschland bisher nur von Göttingen bekannte Art beobachtete ich bereits vor 14 Jahren in der Ruppiner Gegend auf feuchten, sandigen Stoppelfeldern nach der Ernte und unterschied dieselbe in der Moosflora von Brandenburg als *R. glauca* var. *ciliaris*. Da sie mir nun auch auf meiner diesjährigen Reise in der Niederlausitz an verschiedenen Punkten begegnet ist, so vermute ich, dass sich diese *Riccia* auch in den mittleren Teilen der Mark wird nachweisen lassen. Um ihre Auffindung zu erleichtern, gebe ich nachstehend eine ausführliche Beschreibung der Pflanze nach frischem Material, welches ich hier bei Ruppin neuerdings in grösserer Menge sammeln konnte.

Die oberseits hell- bis gelbgrünen Laubrosetten messen meist 6—8, seltener 15 mm (nach Heeg erreichen sie 10—20 mm) im Durchmesser und sind unterseits bleich oder durch gefärbte Ventralschuppen an den aufstrebenden Seitenrändern violett gefärbt; die Rhizoiden sind zum Teil innen mit ins Lumen der Zellen hineinragenden warzigen Verdickungen versehen. Die Laubstücke erscheinen gabelig-geteilt und die der letzten Ordnung an der abgerundeten, mit flacher Mittelrinne versehenen Spitze seicht gegabelt. Im Querschnitt ist das Laub unter der Spitze der Lappen durchschnittlich 1,5 mm breit und etwa 0,3 mm dick, also etwa 5 mal so breit wie hoch. Die mittleren und unteren Teile der Laubstücke sind auf

der Mitte der Oberseite flach gewölbt, an den Rändern scharf, nicht aufgewulstet und bald mit vereinzelten, bald reihig angeordneten, meist rechtwinklig-abstehenden, verschieden langen, glashellen Wimpern besetzt, welche indessen häufig auch gänzlich fehlen; im letzteren Falle dürfte die Pflanze von gewissen Formen der *R. glauca* nicht zu unterscheiden sein. Epidermis der Dorsalfläche in der Mediane des Laubes mit mamillenartig vorgewölbten hyalinen Zellen.

Einhäusig; Antheridienstifte zahlreich, weiss; Sporogone in der basalen Hälfte der Laubstücke eingesenkt; zur Zeit der Reife durch Zerreissen der Oberhaut freigelegt. Sporen hellbraun, kugel-tetraëdrisch, mit crenuliertem, hellerem Randsaume, 73—87 μ diam. je nach Lage derselben im Gesichtsfelde des Beschauers; Grundfläche mit regelmässigen 5—6 eckigen Feldern, 6—8 im Durchmesser, die Seitenflächen mit geschlängelten Episporleisten.

In Species Hepaticarum (Bulletin de l'Herbier Boissier, Tome VI. no. 4., Avril 1898, p. 314) giebt Stephani das Verhältnis der Breite zur Höhe des Laubdurchschnitts dieser Art wie 6 : 1 an; die Sporen messen bei ihm 68 μ, während Heeg die Grösse derselben auf 75—90 μ diam. angiebt. Wie bereits Lindberg bemerkt, sollen die Cilien bisweilen fehlen, und trotzdem sagt Stephani in seiner lat. Diagnose ohne Einschränkung: Spinae marginales sparsae, brevissimae! Nach Heeg, Mitteilungen über einige Arten der Gattung *Riccia* in Bot. Notis. 1898, p. 18 ist ihm *R. subinermis* aus Finnland, Schweden, Deutschland, Niederösterreich, Salzburg, Frankreich, Italien und Madeira bekannt geworden, während Stephani für dieselbe nur 3 Standorte: Fennia, Gallia: Angers, Germania: Neuruppin angiebt. Da eine Reihe von Riccien: *R. Warnstorfii*, *R. ciliata*, *R. subinermis*, *R. bifurca* u. *R. Lescuriana* bald mit, bald ohne Trichombildungen angetroffen wird, so kann man diesen Gebilden unmöglich eine solche Wichtigkeit beimessen, dass man die Gattung *Riccia* je nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Cilien in die beiden Hauptgruppen: *Ciliatae* und *Inermes* einteilt, wie das von Stephani in seiner oben citierten Arbeit in neuester Zeit noch geschieht.

Sehen wir die bewimperte Form von *R. subinermis* als die typische Pflanze an, so muss die wimperlose Form als var. *inermis* bezeichnet werden. Ausser dieser Abänderung kommt aber noch eine andere vor, welche ich var. *crassa* nenne Die Laubstücke dieser letzteren zeigen an den Rändern vereinzelte Cilien und sind unter der Spitze im Querschnitt durchschnittlich 1 mm breit und 0,43 mm dick, sodass sich die Breite zur Höhe etwa wie 5 : 2 verhält; die Ventralschuppen dieser Form sind violett gefärbt und die Sporen, welche 63—75 μ diam. messen, sind selbst in Schwefelsäure dunkelbraun und wenig durchscheinend. —

Riccia subinermis ist höchstwahrscheinlich nur eine mehr oder weniger bewehrte Form von *R. glauca* L. im Sinne von Bischoff und Lindenberg; wenigstens bin ich nicht im Stande, ihre wimperlose Form von letzterer Art mit Sicherheit zu unterscheiden. Derselben Ansicht sind auch Levier in Florenz und Heeg in Wien, welche sich beide sehr eingehend mit den Riccien beschäftigt haben. Ersterer schreibt in Bull. de l'Herbier Boissier, Tome II. no. 4. Avril 1894, p. 236: „Le *R. glauca* du centre de l'Europe est généralement glabre, mais il existe, en Scandinavie, en Allemand et en Autriche, une forme garnie de quelques rares cils marginaux, que S. O. Lindberg a cru devoir élever au rang d'espèce sous le nom de *R. subinermis*, quoique, à part ce caractère, elle ne se distingue en rien du type." Und Heeg sagt in Mitteilungen über einige Arten der Gattung *Riccia* (Bot. Notis. 1898, p 15): „*Riccia subinermis* Lindbg. ist vielleicht nur als eine üppig entwickelte, mehr oder minder bewehrte Form von *R. glauca* L., wie sie von Bischoff und Lindenberg vor nun mehr als 60 Jahren enger umgrenzt wurde, zu betrachten".

Bisher sammelte ich *R. subinermis* an folgenden Standorten:

Neuruppin: feuchter Stoppelacker vor Krenzlin sehr zahlreich mit und ohne Wimpern, feuchtes Stoppelfeld vor dem Gänsepfuhl selten, mit *R. Warnstorfii* lehmiges Stoppelfeld auf der Höhe vor der Kegelitz selten als var. *crassa* und auf einem nassen Kartoffelfelde in der Kegelitz mit *R. Warnstorfii*. — Bobersberg: Kuckädel, in einer Bodenausschwemmung im Inundationsgebiete des Bobers als var. *crassa* mit *R. sorocarpa*, *glauca* und *Warnstorfii*. — Teuplitz: auf einem feuchten Getreidefelde in der Nähe des Bahnhofes unweit eines Fischteiches mit *R. sorocarpa*, *glauca*, *Warnstorfii* und *bifurca*, sowie in Gesellschaft von *Anthoceros punctatus*. — (Auf einem nassen Haferfelde zwischen Quolsdorf und Zibelle, im Schles.-Märk. Grenzgebiet, mit *R. sorocarpa*, *glauca*, *Warnstorfii*, *bifurca*, *Anthoceros punctatus* und *Fossombronia cristata*!!)

2. *R. ciliata* Hoffm. Fl. germ. crypt. t. II. p. 95. var. *epilosa* Warnst. in Herb. 1885. — Laubstücke ohne Cilien; im übrigen vollkommen mit der bewimperten Form übereinstimmend. — Stephani hält diese Form für *R. bifurca* Hoffm., womit sie indessen, wie ich auf das Bestimmteste versichern kann, nichts zu thun hat. Man sieht hieraus wieder, wie vorsichtig man bei Beurteilung getrockneten Riccienmaterials sein muss, und wie nur zu häufig die Beobachtung der lebenden Pflanze in der Natur allein ein sicheres Urteil zulässt. Uebrigens ist auch Heeg ganz meiner Ansicht, dass die vorliegende Pflanze als eine trichomlose Form von *R. ciliata* zu betrachten sei. —

Neuruppin: Lehmacker auf der Höhe vor der Kegelitz mit der Hauptform sehr selten. August und October 1885!!

3. *Riccia Lescuriana* Aust. in Proceed. of the Acad. of Natural science of Philadelphia 1869, p. 232.

Diese Pflanze wird in meiner Moosflora (1885) S. 86 als *R. Michelii Raddi* aufgeführt und dort eingehend besprochen. Da aber, wie Levier im Bull. de l'Herbier Boissier, Vol. II. no. 4 (1894) S. 229–240 nachgewiesen, die wahre *R. Michelii* zweihäusig ist und bisher diesseits der Alpen nicht gefunden wurde, so ist diese Art vorläufig für unser Gebiet zu streichen. Die Ruppiner Pflanze ist einhäusig, hat gegen die Spitze der Laubstücke aufgewulstete Ränder, ähnlich wie *R. bifurca*, und die Seitenränder der Ventralseite erscheinen bald mit ungefärbten, bald mit violetten Ventralschuppen. Mitunter sind die Thalluslappen mit vereinzelten hinfälligen Cilien besetzt, welche indessen häufig auch gänzlich fehlen. Danach kann man von dieser Pflanze eine var. *ciliaris* und eine var. *inermis* unterscheiden. Heeg war der Erste, welcher dieser Pflanze den richtigen Platz bei *R. Lescuriana* Aust. anwies (Mitteilungen über einige Arten der Gattung *Riccia* in Bot. Notis. 1898, p. 116). Als Synonym gehört hierher: *R. glaucescens* Carr., welche indessen ebenso wie *R. marginata* Lindb. von Stephani neuerdings als Synonym zu *R. bifurca* Hoffm. gezogen wird (Species Hepatic. in Bull. de l'Herb. Boissier, Tome VI. no. 4, 1898, p. 338). Nach Heeg ist *R. Lescuriana* durch die Form des Laubquerschnitts und die um $^1/_3$ grösseren Sporen sowohl von *R. glauca* als von *R. bifurca* immer sicher zu unterscheiden. Derselbe kennt diese Art aus England, Schottland, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, Deutschland (Neuruppin!) und Oesterreich, während sich nach Stephani ihr Vorkommen ausschliesslich auf Nordamerika beschränkt.

4. *R. Warnstorfii* Limpr. Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1885, S. 85. Stephani zählt diese Art ebenso wie *R. subinermis* zu den „*Ciliatae*", obgleich beide mit und ohne Wimpern vorkommen. *R. Warnstorfii* wird in den allermeisten Fällen ohne alle Trichombildungen angetroffen; unter vielen Hunderten von Individuen, welche ich in diesem Jahre hier bei Ruppin in Händen gehabt, fand sich nur eine einzige Laubrosette mit gegen die Spitze der Thalluslappen vorhandenen Cilien. Auch von dieser Art sind also zwei Formen: var. *inermis* ohne Trichome und var. *ciliaris* mit Wimperhaaren zu unterscheiden. — *R. Warnstorfii* war bisher nur aus der Umgegend von Neuruppin bekannt, wo ich sie dieses Jahr wieder an verschiedenen Stellen auf feuchten Aeckern ziemlich zahlreich angetroffen habe. Nunmehr habe ich sie auch in der Niederlausitz an verschiedenen Punkten aufgefunden; so bei Bobersberg: Kuckädel; Teuplitz: feuchtes Getreidefeld; (Zwischen Quolsdorf und Zibelle im Schles.-Märk. Grenzgebiet auf einem nassen Haferfelde).

5. *R. sorocarpa* Bisch. Nova Acta Acad. Caes. Leopold. 1835, XVII, S. 1053. — Synonym: *R. Raddiana* Jack in litt. ad Levier. —

Sommerfeld: Thongrube bei einer Ziegelei vor Friesenhöh auf der Oberklinge; Bobersberg: Kuckädel; Teuplitz: feuchtes Haferfeld; (Zwischen Quolsdorf und Zibelle auf Aeckern, und bei Bogendorf: auf feuchten Stoppelfeldern); Treppeln: am Rande eines kleinen Waldsees. — Diese Art ist in der Niederlausitz demnach ebenso verbreitet wie in den nördlichen Teilen der Provinz.

6. *Riccia bifurca* (Hoffm.) Lindenb. — Bei Neuruppin auf feuchten Stoppel- und Rübenfeldern sehr verbreitet. — Treppeln: am Rande eines kleinen Waldsees; Teuplitz: auf einem nassen Haferfelde; (Zwischen Quolsdorf und Zibelle auf feuchten Aeckern).

Von dieser Art wird in Mitteilungen über einige Arten der Gattung *Riccia* in Bot. Notis. 1898, p. 111 von Heeg eine var. *subinermis* mit kurzen Randwimpern und violett tingierten, verdickten Laubrändern aus der Gegend von Upsala erwähnt, welche auch bei uns zu finden sein dürfte.

7. *R. glauca* L. — Sommerfeld: Thongrube am Wege nach Friesenhöh auf der Oberklinge; Bobersberg: Kuckädel; Teuplitz: auf feuchten Aeckern; (Am Wege zwischen Quolsdorf und Zibelle).

8. *R. crystallina* L. — Sommerfeld: feuchte Aecker; Treppeln: am Rande eines kleinen Waldsees. —

Bisher galt diese Art ganz allgemein als einhäusig; Stephani aber bezeichnet den Blütenstand derselben in Species Hepaticarum p. 368 als diöcisch und sagt von *R. Curtisii* Jameson aus Süd-Carolina und Florida: Wäre die Pflanze nicht monoecisch und die Sporen nicht abweichend, so könnte man sie von *R. crystallina* nicht unterscheiden. Ich kann mir vorläufig über die Geschlechtsverhältnisse der *R. crystallina* kein bestimmtes Urteil erlauben, da ich dieselben daraufhin noch nicht hinlänglich zu studieren Zeit gefunden habe. —

Riccia minima L. ist nach Levier *R. nigrella* DC. (Flore franç. V, p. 193), eine in Frankreich und Italien vorkommende Art, und muss für unser Gebiet gestrichen werden, da sich die in meiner Moosflora von Brandenburg (S. 11) als *R. minima* L.? und (S. 85) als *R. minima* Lindenb. erwähnten Pflanzen als jugendliche, unentwickelte Exemplare von *R. bifurca* erwiesen haben. Da ausser den vorerwähnten 8 Arten in der Mark noch folgende Arten: *R. pusilla* Warnst., *R. Hübeneriana* Lindenb., *R. fluitans* L. und *R. natans* L. bekannt sind, so beläuft sich die Zahl der in unserem Gebiete vorkommenden Arten gegenwärtig auf 12.

2. *Anthoceroteae.*

9. *Anthoceros punctatus* L. — Bei Sommerfeld, Teuplitz, (Quolsdorf—Zibelle) auf feuchten Stoppelfeldern in Gesellschaft verschiedener *Riccien* sehr verbreitet.

3. *Metzgerieae.*

10. *Metzgeria furcata* (L.) Nees. — Schlaubethal: an alten Buchen.

4. *Aneureae.*

11. *Aneura pinnatifida* Nees. — Sommerfeld: Unterklinge in verlassenen Thongruben zwischen Sphagnen.

12. *A. multifida* (L.) Dmrt. — Bobersberg: Nasser Kiesausstich am Gubener Wege.

13. *A. pinguis* (L.) Dmrt. Treppeln: Uferrand eines Waldteiches.

5. *Haplolaeneae.*

14. *Blasia pusilla* L. — Bekanntlich besitzen die ♂ Pflanzen dieser Art auf der Mediane des Laubes gegen die Spitze hin eigentümliche kochflaschenartige Brutkörperbehälter, sowie gegen den Laubscheitel Colonien kleiner, grüner, krauser Brutknospen, welche aus gezähnten Blättchen zusammengesetzt sind, die aus polygonalen, grobkörniges Chlorophyll enthaltenden Zellen bestehen. Die Brutkörper bilden sich im Bauchteile der flaschenförmigen Behälter, sind zur Reifezeit (September) gelblich, rundlich-elliptisch oder birnförmig, 5—6 zellig, hyalin gestielt und werden um diese Zeit durch einen hervorquellenden Schleim bis zur trichterartig erweiterten Mündung des Flaschenhalses emporgehoben. Hier bleiben dieselben als gelbe Häufchen, durch zähen Schleim und zahlreiche, überaus zarte, einzellige, gegliederte und vielfach verzweigte hyaline Haarbildungen zusammengehalten, längere Zeit liegen, um vermutlich vollkommen ausreifen zu können. Von unten nachdringender Schleim in Verbindung mit Thau- oder Regentropfen spült dieselben endlich von der Trichteröffnung hinweg, sodass sie am Flaschenhalse herabgleiten und zuletzt auf den Thalluslappen anlangen, von wo sie mit Leichtigkeit durch herabfallenden Regen während der Herbstzeit in den feuchten Sandausstichen, wo *Blasia* am liebsten vegetiert, verbreitet werden und keimen können. Erwägt man nun, dass jeder Ast eines ♂ Stämmchens ausser einem Brutkörperbehälter noch eine Anzahl Brutknospen entwickelt, dass ausserdem der Sporenreichtum der fruchtenden Pflanze ein überaus grosser ist, so wird es verständlich, wenn *Blasia* an geeigneten Standorten in kurzer Zeit eine Ausdehnung erlangen kann, welche geradezu in Erstaunen setzen muss.

15. *Pellia epiphylla* Dillen. — Sommerfeld: Moorige Waldgräben in der Thalsenkung jenseits Friesenhöh; Dachower Moor mit *Calypogeia*; Jähnsdorf: Moorgräben; (Bogendorf: Kiessgrube).

6. *Fossombroniaceae.*

16. *Fossombronia cristata* Lindb. — (Quolsdorf—Zibelle: feuchte Getreidefelder; Bogendorf: feuchter Moorsand am Wege nach dem Altteich in prachtvoller Entwickelung); Treppeln: am Ufer eines kleinen Waldsees.

7. *Jubuleae.*

17. *Frullania dilatata* (L.) Nees. — Schlaubethal: an Stämmen der *Populus tremula* zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum.

8. *Platyphyllaceae.*

18. *Radula complanata* (L.) Dmrt. — Schlaubethal: an Laubbäumen häufig.

9. *Blepharozieae.*

19. *Trichocolea Tomentella* (Ehrh.) Dmrt. — Boberthal: zwischen Zeschau und Kriebau in einem quelligen Erlenbruche massenhaft in prachtvollen Rasen. Auch bei Jähnsdorf von Ahlisch 1890 und bei Dahme von Kinzel gesammelt. Danach hat Rabenhorst Recht, wenn er in Fl. lusat. S. 110 von dieser schönen Art schreibt: „Durch das ganze Gebiet zerstreut."

20. *Blepharozia ciliaris* (L.) Dmrt. — In sandigen, trockenen Kiefernwäldern sehr verbreitet. Ausnahmsweise überaus üppig entwickelt fand sich diese Art in einem Kiefernwäldchen zwischen Fünfeichen und Diehlow, woselbst sie mit *Dicranum spurium* die beiden Hauptelemente der organischen Bodendecke bildete.

10. *Lepidozieae.*

21. *Lepidozia reptans* Nees. — In den Moorheiden der Lausitz neben *Cephalozia bicuspidata* eins der gemeinsten Lebermoose; bevorzugt aber auch alte, morsche Stöcke in Erlenbrüchen, sowie humosen, schwarzen Waldboden unter Buchen, woselbst es dann häufig in Gesellschaft von *Plagiothecium Roeseanum* anzutreffen ist.

22. *Pleuroschisma trilobatum* (L.) Dmrt. — Jähnsdorf: Moorheideboden beim Fischerhause; (zwischen Bahnhof Quolsdorf—Tschöpeln und Zibelle auf moorigem Boden in Kiefernwäldern).

11. *Geocalyceae.*

23. *Calypogeia Trichomanis* (Dill.) Corda. — Mit *Lepidozia* und *Cephalozia bicuspidata* an ähnlichen Standorten und ebenso häufig wie diese.

12. *Jungermannieae.*

24. *Lophocolea bidentata* (L.) Nees. — Auf Waldboden in Nadel- und Laubwald überall verbreitet.

25. *L. heterophylla* (Schrd.) Nees. — In moorigen Heiden besonders am Grunde der Kieferstämme und in Erlenbrüchen auf faulenden Stubben nicht selten; z. B. Sommerfeld: Baudacher Heide c. fr.

26. *L. minor* Nees. — Treppeln: schattige Schlucht unter Kiefern am Wege nach Ossendorf; Schlaubethal: Abhänge bei der Bremsdorfer Mühle unter Buchen.

27. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. — Zwischen Christianstadt und der Knoth'schen Mühle am Boberufer spärlich.

28. *Cephalozia Francisci* (Hook.) Spruce. — Bobersberg: Dachower Moor an Grabenrändern von Kahre entdeckt; Heidemoor bei Jähnsdorf unweit des Fischerhauses. Am erstgenannten Standorte ist die Pflanze mit *Jungerm. hyalina* vergesellschaftet und bildet ziemlich grosse rötliche, dichte Rasen. Ausser diesen Standorten war die Pflanze im Gebiete bisher nur noch von Finsterwalde und Sommerfeld bekannt. Neuerdings ist dieselbe auch in der Prignitz bei Triglitz an einem Heckenwall von Jaap entdeckt und mir zur Bestimmung mitgeteilt worden. Das Vorkommen dieser Art in der Prignitz deutet darauf hin, dass dort ganz ähnliche nasse Moorheiden vorhanden sind, wie in der Niederlausitz; diese Aehnlichkeit dürfte auch daraus hervorgehen, dass die *Sphagnum*vegetation dort fast aus denselben Elementen (besonders häufig ist *S. compactum*) zusammengesetzt ist, wie hier.

29. *C. heterostipa* Carr. et Spr.? — Jähnsdorf: mooriger Kieferwald bei dem Fischerhause in ausgedehnten, dicht gedrängten grünen Rasen. — Ich stelle diese Pflanze vorläufig mit Reserve hierher, da sie von der aus der Mark bis jetzt gesehenen Form durch den überaus gedrängten Wuchs und die damit im Zusammenhange stehende dichte Beblätterung auffallend abweicht.

30. *C. byssacea* (Roth) Heeg, Die Leberm. Niederösterr. in Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien. Jahrg. 1893, S. 96. — Treppeln: am Wege zum Waldteiche auf Sandboden unter Kiefern.

31. *C. bicuspidata* (L.) Spruce. — In allen moorigen Heiden der Lausitz das gemeinste Lebermoos und oft auf weite Strecken den Boden bedeckend.

32. *C. connivens* (Dicks.) Spruce. — Viel seltener als vorige. Nur im Dachower Moor bemerkt.

33. *C. catenulata* (Hüb.) Spr. wurde bereits 1877 von mir bei Sommerfeld in der Baudacher Heide gesammelt, aber erst in neuerer Zeit erkannt.

34. *Blepharostoma setacea* (Web.) Dmrt. — Selten. — Jähnsdorf: Heidemoor beim Fischerhause an einer Grabenwand mit *Calypogeia* und *Blechnum Spicant.* —

35. *Jungermannia barbata* Schmid. — Teuplitz: in einem sandigen, trockenen Kiefernwäldchen in der Nähe eines Fischteiches; Treppeln: Kiefernwald nach dem Waldteiche zu; Boberthal: zwischen Zeschau und Kriebau unter Kiefern auf Sandboden.

36. *J. bicrenata* Schmid. — Treppeln: Kiefernwald vor dem Waldteiche an Abstichen; Schlaubethal: Abstiche am Wege um den Wirchensee; Teuplitz: am Rande eines Ausstiches in der Nähe eines Kiefernwäldchens beim Fischteiche.

37. *Jungermannia ventricosa* Dicks. — Schlaubethal: Absticke am Wege um den Wirchensee unter Kiefern in Gesellschaft von *J. bicrenata* und *J. exsecta*. —

Nach Heeg, die Lebermoose Niederösterreichs S. 24, sollen die Blattzellecken dieser Art verdickt und die Wände der Randzellen getüpfelt sein. *J. guttulata* Lindb. et Arnell dagegen soll sehr stark verdickte Zellecken und überall im ganzen Blatte getüpfelte Zellwände besitzen. Da die Form der Kelche bei beiden Arten schwankt und bei *J. ventricosa* bald eiförmig, bald cylindrisch, bei *J. guttulata* bald eiförmig, bald keulenförmig vorkommt, so ist hierauf wenig Gewicht zu legen. Unsere Pflanze vom Wirchensee stimmt in bezug auf das Blattzellnetz sehr gut mit *J. guttulata* überein und ist derselben auch habituell durch ihre häufig purpurbraune Färbung sehr ähnlich; allein die eiförmigen, aufgeblasenen, weit herab gefalteten Perianthien, welche wenig über die Hüllblätter emporragen, weichen doch zu sehr von den weit emporgehobenen Kelchen eines Exemplars der *J. guttulata* aus Schweden (Småland) leg. Jensen 1890 ab, als dass ich das Moos hiermit vereinigen könnte. Um aber die Lebermoosfreunde auf diese Form besonders aufmerksam zu machen, nenne ich sie var. ***crassiretis***.

38. *J. hyalina* Hook. — Im Dachower Moor bei Bobersberg unter *Ceph. Francisci*.

39. *J. crenulata* Sm. — (Bogendorf: in einer nassen, moorigen Kiesgrube).

40. *Diplophyllum exsectum* (Schmid.) Dmrt. — Schlaubethal: Absticke am Wege um den Wirchensee.

41. *D. obtusifolium* (Hook.) Dmrt. — Jähnsdorf: leg. Ahlisch 1890!

42. *D. albicans* (L.) Dmrt. — Perleberg: Forsthaus „Alte Eiche" leg. Janzen 1897!

43. *Scapania nemorosa* (L.) Nees. — Schlaubethal: auf feuchtem Waldboden mit *Tetraphis pellucida*; (Bogendorf: an einem Waldgraben mit Keimkörnern).

44. *S. irrigua* Nees. — Jähnsdorf: Heidemoorboden beim Fischerhause.

45. *Plagiochila asplenioides* (L.) N. et M. — Schlaubethal: an Absticken auf Waldboden; Treppeln: Abhänge am kleinen Waldsee.

46. *Alicularia minor* Limpr. — Sommerfeld: Moorgräben im Thalgrunde hinter Friesenhöh; Jähnsdorf: Heidemoor bei dem Fischerhause; (Bogendorf: Heidemoorgräben).

47. *A. scalaris* (Schrd.) Corda — (Bogendorf: Waldmoorgräben).

B. Torfmoose.

a. *Sphagna cymbifolia.*

1. *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Limpr. in Kryptogamenfl. von Deutschl. Bd. IV. 1. Abt. S. 103 (1885).

var. *glaucescens* Warnst. — Sommerfeld: quelliger Waldsumpf bei Station Baudach, Dachower Moor bei Bobersberg; Schlaubethal: Erlenbruch zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle; (Bogendorf (Kr. Sagan): Moorwald am Wege nach Gräfenhain).

f. *squarrosula* (Br. germ.) — Sommerfeld: Quellsumpf im Walde bei Station Baudach; Boberthal: in Erlenbrüchen.

var. *flavo glaucescens* Russ. f *squarrosula* W. (Quolsdorf bei Zibelle in verlassenen Thongruben).

var. *pallescens* Warnst. f. *laxifolia* W. — (Zwischen Quolsdorf und Zibelle in einem Waldmoor); Bobersberg: quellige Kiesgrube am Gubener Wege.

var. *carneum* Warnst. — Diese Form besitzt niemals das eigentümliche Purpurrot gewisser Formen des *Sph. medium*, sondern die Färbung, besonders in den Köpfen, ist fleischfarben, gewöhnlich mit etwas grün oder gelb untermischt, und die Pflanzen wachsen in ausgedehnten, lockeren, tiefen Rasen. Die Chlorophyllzellen der Astblätter sind nicht centriert, im Querschnitt schmal oder breiter spindelförmig und besitzen auf der Blattinnenfläche eine freiliegende, deutlich verdickte Aussenwand. Die faserlosen Hyalinzellen der Stammblätter sind nur in der basalen Blatthälfte hin und wieder septiert, während *Sph. papillosum* Stengelblätter mit meist faserlosen, häufig durch Querwände geteilten hyalinen Zellen besitzt. — An dieser Form bemerkte ich einmal an männlichen Pflanzen nicht nur abstehende, sondern auch unter dem Kopfe hängende ♂ Aestchen. Neuruppin: in einem Erlenbruche bei Stendenitz!

2. *Sph. centrale* C. Jensen (*Sph. intermedium* Russ.). — Zwischen Fünfeichen und Diehlow auf einem kleinen Hochmoor; Teuplitz: auf Moorwiesen an einem Fischteiche. Auch von Jaap in der Prignitz bei Redlin und Mertensdorf gesammelt.

3. *Sph. papillosum* Lindb. var. *normale* Warnst. f. *glaucescens* W. — Sommerfeld: Waldmoorsumpf bei Station Baudach; Dachower Moor bei Bobersberg, die Moorgräben zum Teil ausfüllend; Jähnsdorf: Heidemoor beim Fischerhause. — f. *glauco-fuscescens* W. — Rasen oben blaugrün, nach unten bald mehr, bald weniger gebräunt. — Sommerfeld: Baudacher Heide, in verlassenen Thontümpeln und in Waldmoorgräben bei Station Baudach; Dachower Moor; (Bogendorf bei Zibelle: Moorheide nach Gräfenhain). — f. *carnea* W. — In den Köpfen und zum Teil in den mittleren abstehenden Aesten fleischfarben mit etwas hellbraun untermischt.

var. *sublaeve* Limpr. f. *glaucovirens* (Schlieph.) Röll. — Sommerfeld: Vorderklinge, in verlassenen Thongruben; Dachower Moor. — f. *glaucofuscescens* W. — Sommerfeld: Vorderklinge in verlassenen Thongruben. Beide Varietäten sind von Jaap auch bei Triglitz (Prignitz) gesammelt worden. —

In „Zur Kenntnis der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe" S. 119 behauptet Russow von No. 211 der europäischen Torfmoose, welche auf dem Etikett als *Sph. papillosum* var. *sublaeve* f. *glaucovirens* (Schlieph.) Röll bezeichnet ist, dass bei dieser Form die Chlorophyllzellen ringsum dünnwandig bei trapezischem oder gleichschenkelig-dreieckigem Lumen seien wie bei *Sph. cymbifolium*, und er ist der Ansicht, dass man diese Form mit Fug und Recht auch zu letzterer Art stellen könne. Diese Angaben Russow's über No. 211 meiner europäischen Torfmoossammlung sind aber durchaus irrtümlich, wie ich mich nach nochmaliger Untersuchung überzeugt habe. Die Form der Chlorophyllzellen ist im Querschnitt spindelförmig, mitunter schmal tonnenförmig mit meist centriertem, elliptischem Lumen und stark verdickter Aussenwand auf der Blattinnenfläche. Ausserdem stimmen auch die Stengelblätter, welche faserlose, häufig septierte Hyalinzellen zeigen, mit *Sph. papillosum* überein. — Möglich wäre es ja, dass unter dem Russow'schen Exemplare sich Stengel von *Sph. cymbifolium* von demselben Habitus eingesprengt vorgefunden hätten und dadurch die verschiedenen Ergebnisse unserer Untersuchungen herbeigeführt worden wären. — *Sph. papillosum* ist in der Niederlausitz ausserordentlich verbreitet und häufiger als *Sph. cymbifolium*.

4. *Sphagnum imbricatum* (Hornsch.) Russ. var. *cristatum* Warnst. Diese schon vor vielen Jahren bei Sommerfeld in der Baudacher Heide in einem verlassenen Thontümpel beobachtete und in *Sphagnotheca europ.* unter No. 29 ausgegebene Form ist, wie ich mich auf meiner diesjährigen Reise überzeugen konnte, an demselben Standort noch reichlich vertreten; ausserdem fand ich sie im Dachower Moor bei Bobersberg. Von Jaap erhielt ich sie als unbestimmtes *Sphagnum* aus der Umgegend von Triglitz.

var. *affine* (Ren. et Card.) Warnst. — Neu für Norddeutschland!

Diese aus Europa bisher nur von 2 Punkten: Batum am Schwarzen Meere und Heidmühle bei Pegnitz (Bayern) bekannte Form weicht von dem typischen *Sph. imbricatum* besonders dadurch ab, dass in den Hyalinzellen der Astblätter die Bildung der sogenannten Kammfasern vollständig unterblieben ist. Dieses Umstandes wegen beschrieben Renauld und Cardot diese auffallende Form in Revue bryologique 1885, No. 3, S. 44 als neue Art unter dem Namen *Sph. affine*. Die

von diesen beiden ausgezeichneten französischen Bryologen untersuchten Exemplare stammten aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, von wo auch ich später zahlreiches Material zugesandt erhielt. Durch den bis auf das Fehlen der Kammfasern mit *Sph. imbricatum* vollkommen übereinstimmenden anatomischen Bau des *Sph. affine* sah ich mich veranlasst, das letztere als Varietät bei dieser Art einzureihen.

In Les Sphaignes d'Europe (Bull. de la Soc. royale de bot. de Belgique, Tome XXV, 1886) giebt Cardot auf Taf. 1 zwei Astblattquerschnittsbilder von *Sph. affine*, wovon Fig. 9 (Staat New York) ganz und gar mit dem von *Sph. imbricatum* übereinstimmt, indem die breiten, gleichseitig-dreieckigen Chlorophyllzellen auf der Blattaussenseite gut von den stark vorgewölbten Hyalinzellen eingeschlossen werden. Der Transversalschnitt in Fig. 10 (Florida) dagegen zeigt überaus breite, parallel-trapezische, beiderseits freiliegende grüne Zellen, wie ich sie in so ausgeprägter Form bis jetzt nur an Exemplaren sah, welche Jaap in der Prignitz bei Steffenshagen am Elsbäk und bei Laaske im Mückenbusch in diesem Jahre aufgenommen. Da diese Pflanzen einem graugrünen, sparrblättrigen *Sph. cymbifolium* habituell ausserordentlich ähnlich sehen, so ist den märkischen Bryologen gar nicht genug ans Herz zu legen, beim Sammeln von Torfmoosen stets von allen vorkommenden, im Habitus auch noch so ähnlichen Formen Proben aufzunehmen.

5. *Sphagnum turfaceum* Warnst. in Schrift. der Naturforschenden Ges. in Danzig. N. F. Bd. IX, Heft 2, 1896 — Lenzen: in einem Torfmoor von Joh. Warnstorf 1897 gesammelt! Neu für Brandenburg!

6. *Sph. medium* Limpr. var. *purpurascens* (Russ.) — Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle auf einem in Hochmoor übergehenden Grünlandsmoor. — var. *glaucescens* Russ. f. *brachyclada* W. — Ebendort. — Auch von Jaap bei Triglitz und Redlin gesammelt.

Es ist sehr auffällig, dass *Sph. medium* in der Niederlausitz auf den Hochmooren im allgemeinen eine seltene Erscheinung ist, dagegen beispielsweise *Sph. papillosum* meist vorherrscht. In der Tucheler Heide (Westpreussen) war es umgekehrt: Hier konnte man in jedem Hochmoore mit Sicherheit auf Massenvegetation von *Sph. medium* rechnen, während *Sph. papillosum* mit zahlreichen dichten Blattpapillen überhaupt nicht von mir beobachtet wurde.

Ausser den sechs vorstehend genannten Typen aus der Cymbifoliumgruppe haben wir in Europa nur noch *Sph. degenerans* Warnst. (England), welches Russow mit Unrecht als Synonym zu *Sph. cymbifolium* stellt.

b. *Sphagna subsecunda.*

7. *Sph. subsecundum* (Nees) Limpr. Kryptogamenfl. von Deutschl. Bd. IV, S. 119. — Synonym: *Sph. callichroum* Schpr. n. sp. (Schweizer

Jura! Hb. Bescherelle). — Nur bei Teuplitz auf einer Moorwiese bei einem Fischteiche bemerkt; ist also in der Niederlausitz selten.

8. *Sphagnum inundatum* (Russ.) Warnst. — Sommerfeld: Vorderklinge, in alten verlassenen Thontümpeln; Bobersberg: Dachower Moor; Neuruppin: Waldsumpf bei Steinberge (leg. Kahre!); Spandau: Rand eines Wassertümpels in der Stadtforst (leg. Prager!); Prignitz: Mertensdorf, Heidesumpf bei Schmorsow (Jaap 1898!) — Neu für die Mark!

9. *Sph. rufescens* (Bryol. germ.) Warnst. — Sommerfeld: Vorderklinge und Station Baudach in verlassenen Thongruben häufig; zwischen Bobersberg und Seedorf in einem Moorsumpf in der Nähe der Chaussee; Bobersberg: Dachower Moor; Jähnsdorf: Hochmoor im Kiefernwalde beim Fischerhause; Hochmoor zwischen Fünfeichen und Diehlow dicht am Wege; Teuplitz: Moorwiese bei einem Fischteiche; (Zwischen Quolsdorf und Zibelle auf Hochmoor; Bogendorf bei Zibelle in einer Kiesgrube).

10. ***Sph. aquatile*** Warnst. n. sp. — Pflanze einem robusten *Sph. rufescens* habituell ganz ähnlich; oberwärts meergrün mit etwas blassviolett gemischt (ob immer so gefärbt?), zum grössten Teile unter Wasser.

Rinde des Stengels 1-schichtig; Holzkörper bleich oder blassgelblich.

Stengelblätter zungenförmig, an der breit gestutzten Spitze gezähnt, rings schmal und gleichbreit gesäumt, durchschnittlich 1,86 mm lang und am Grunde 1 mm breit; die Hyalinzellen bis zur Basis fibrös, in der basalen Blatthälfte hin und wieder durch eine Querwand geteilt, auf der Innenfläche des Blattes mit zahlreichen, meist in Reihen an den Commissuren stehenden kleinen Ringporen, auf der Aussenseite dagegen nur mit wenigen vereinzelten Eckporen; in der unteren Blattpartie beiderseits mit Spitzenlöchern.

Aeste, meist zu 3 in einem Büschel, davon 2 stärkere abstehend, letztere bis 10 mm lang locker beblättert und allmählich zugespitzt; ihre Blätter mittelgross, eilanzettlich, an der gestutzten Spitze gezähnt, rings schmal gesäumt, hohl, an den Rändern weit herab eingebogen, trocken aufrecht-abstehend, feucht locker dachziegelig gelagert. Hyalinzellen mit zahlreichen Faserbändern ausgesteift, auf der Blattaussenfläche mit zahlreichen in Reihen an den Commissuren stehenden kleinen Ringporen, an der Innenfläche des Blattes mit ebensolchen Löchern, aber weniger zahlreich und nicht in Reihen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt rechteckig bis fast tonnenförmig, centriert, beiderseits freiliegend und von den auf beiden Blattseiten vorgewölbten Hyalinzellen nicht eingeschlossen.

Bobersberg: Dachower Moor in Moorgräben. — Vorstehende Form müsste, da die Astblätter aussen mehr Poren als innen, die Stammblätter dagegen innen mehr Poren als aussen aufweisen, zu der Abteilung „Enantiopora“ Russow's (zur Kenntnis der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe S. 29) gestellt werden. In dieser Hauptgruppe unterscheidet Russow 1. *Sph. contortum* (Schultz) mit mehrschichtiger, sowie 2. *Sph. subsecundum* (Nees) und 3. *Sph. inundatum* Russ. mit einschichtiger Rinde. Von diesen 3 Arten können No. 1 und 2 garnicht in Betracht kommen, wenn die Zugehörigkeit des *Sph. aquatile* festgestellt werden soll; es bliebe mithin nur *Sph. inundatum* zu vergleichen übrig. Russow beschreibt die Stengelblätter bei letzterer Art wie folgt: „Mittelgross bis gross, 1—1,8 mm lang, gleichschenkelig-dreieckig, selten dreieckig-zungenförmig, mit zahlreichen Fasern im oberen $^1/_3$—$^1/_2$, selten $^2/_3$ oder mehr; an der Innenfläche mit zahlreichen grossen, bis sehr grossen unberingten Löchern, an der Aussenfläche meist mit sehr kleinen, wenigen, beringten Poren; hyaline Zellen meist geteilt; Saum nach unten nicht verbreitert.“

Sph. aquatile weicht mithin von dieser Art durch grössere bis zum Grunde reichfasrige Stengelblätter ab, deren Hyalinzellen nur gegen die Blattbasis vereinzelt geteilt sind und innen stets zahlreiche kleine beringte Poren meist in Reihen zeigen, während die hyalinen Zellen der Blattaussenseite sehr armporig erscheinen.

In Bezug auf die Porenbildung der Astblätter steht vorstehender Formencomplex offenbar dem des *Sph. rufescens* am nächsten. Auch hier sind die Astblätter beiderseits reichporig; indessen die Stammblätter sind entweder nur auf der Aussenseite oder beiderseits reichporig und ihre Hyalinzellen häufig septiert. Selbst unter den exotischen Formen der Subsecundumgruppe finde ich keine, welche dem *Sph. aquatile* hinsichtlich der ganz verschiedenen Lagerung der Poren in den Ast- und Stengelblättern gleich käme.

Der Grund, weshalb ich in der Subsecundumgruppe einen neuen Typus ausgeschieden, ist der, um diese schwierige Gruppe mit ihren sinnverwirrenden Formen, welche unter sich so grosse habituelle Aehnlichkeit zeigen, zu entlasten.

11. *Sphagnum Gravetii* (Russ. ex p.) Warnst. Habitus wie *Sph. rufescens.* Rinde einschichtig, Stengelblätter sehr gross, aus verschmälerter Basis, breit zungenförmig, an der breit gestutzten Spitze gezähnt, rings schmal gesäumt, bis zum Grunde mit Fasern, innen fast porenlos und nur mit vereinzelten kleinen Löchern in der Nähe der Ränder, aussen in Reihen an den Commissuren.

Astblätter mittelgross, Porenbildung ähnlich wie in den Stammblättern, weshalb die Formen dieser Art zu „*Homopora*“ Russow's gehören.

Sommerfeld: Vorderklinge, in verlassenen Thontümpeln. Neu für die Mark!

Russow unterscheidet in „Zur Kenntnis der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe europ. Torfm. S. 32 zwei Formenkreise seines *Sph. Gravetii: α. Anisopora* (Astblätter an der Aussenfläche sehr porenreich, an der Innenfläche porenarm) und β. *Hypisopora* (Astblätter an beiden Flächen nahezu gleich viel Poren führend). Bei Abteilung β. macht er 3 Unterabteilungen: 1. *Polypora.* Astblätter aussen mit meist dichten, seltener lockeren Perl-Hofporen; innen lockere Perl-Hofporen und Pseudoporen, selten dichte Perl-Hofporen. 2. *Amphibola.* Astblätter mit lockeren, selten dichten Hofporen oder zerstreuten Hofporen und Pseudoporen entweder bald an der Aussenfläche mehr als innen oder bald umgekehrt, selten an der Innenfläche mehr Poren als an der Aussenfläche. 3. *Oligopora.* Wenige bis sehr wenige Poren, Hofporen und Pseudoporen, an beiden Blattflächen zerstreut.

Das *Sph. Gravetii* in meinem Sinne würde nur Abteilung α. *Anisopora* Russow's umfassen, während Unterabteilung 1 und 2 von β. *Hypisopora* den grössten Teil des Formenkreises von *Sph. rufescens* bilden und Unterabteilung 3 zu *Sph. obesum* gehören würde. Schon in meiner Arbeit über: Die Moor-Vegetation in der Tucheler Heide in Schriften der Naturforschenden Ges. in Danzig. N. F. Bd. IX, Heft 2, 1896 habe ich mich ausführlich darüber ausgesprochen, dass ich nach meinen bisherigen Untersuchungen und Beobachtungen die Porenverhältnisse in den Ast- und Stammblättern der Formencomplexe in der Subsecundumgruppe lange nicht in dem Masse schwankend gefunden habe, wie mein leider viel zu früh dahingeschiedener Freund Russow annehmen zu müssen geglaubt hat, und dass es mir infolgedessen auch unmöglich geworden ist, ihm in seinen Deductionen zu folgen. Ich bin im Gegenteil nach wie vor der Ansicht, dass uns die Natur gerade durch die eigentümlichen Porenverhältnisse in den Gruppen der Cymbifolien, Acutifolien, Cuspidaten u. s. w. ein ebenso wertvolles Hülfsmittel zur Abgrenzung der verschiedenen Typen an die Hand gegeben hat wie bei den Subsecundis. Weshalb man häufig bei der Untersuchung verschiedener Stengel eines Subsecundumrasens so verschiedene Porenverhältnisse in Ast- und Stammblättern antrifft, hat zumeist seinen Grund darin, dass nicht selten die verschiedensten Typen durcheinander wachsen.

12. *Sphagnum crassicladum* Warnst. — Zwischen Bobersberg und Seedorf an der Chaussee in einem Moorsumpfe. — Neu für die Mark!

13. *Sph. contortum* (Schultz) Limpr. var. *robustum* Warnst. In meist oben schmutzig dunkelbraunen oder dunkelvioletten matt-

glänzenden Rasen. Pflanzen fast so kräftig wie gewisse Formen des *Sph. rufescens.* Rinde des Stengels 2—3 schichtig, Holzkörper dunkel braunrot; Zellen der äusseren Rindenschicht häufig oben mit einer Oeffnung. Stammblätter dreieckig bis dreieckig-zungenförmig, mit oben eingebogenen Rändern, etwa 1,14 mm lang und 0,70—0,72 mm breit. Hyalinzellen nicht geteilt, gegen die Spitze fibrös, und innen und aussen mit schwachberingten, aussen etwas kleineren Eckporen. Astblätter unsymmetrisch, ei-lanzettlich, etwa 3 mm lang und $1^1/_2$—2 mm breit, mehr oder minder einseitswendig; aussen mit zahlreichen kleinen Ringporen in unterbrochenen Reihen an den Commissuren, innen fast porenlos. Spandau: im Giebelfenn zwischen Gr. Glienicke und Crampnitz von Prager entdeckt!

14. *Sphagnum platyphyllum* (Lindb.) Warnst. (Syn.: *Sph. isophyllum* Russ. 1894). — Spandau: Teufelsfenn (Prager 1896!) Neuruppin: *Carex*sümpfe vor Stöffin c. fr.! und an ähnlichen Orten in der Kegelitz bei Treskow (1892); Prignitz: Triglitz (Jaap 1898!) — Neu für die Mark! — Diese Art ist von mir bereits in Schriften des Naturw. Ver. des Harzes im 7. Jahrg. S. 89 (1892) als neuer Bürger der Märkischen Flora publiziert worden.

Ausser den vorstehend verzeichneten Typen aus der Subsecundumgruppe haben wir in der Mark noch *Sph. obesum*, von Löske bei Spandau an mehreren Stellen des Teufelsfenn 1896 aufgefunden. (Vgl. Verh. d. Bot. Ver. 39. Jahrg. (1897) S. 94). Es fehlt mithin in Brandenburg von europäischen Formen nur noch *Sph. batumense* Warnst., welches aber mit *Sph. crassicladum* sehr nahe verwandt ist und wahrscheinlich später mit diesem Typus wird vereinigt werden müssen.

c. *Sphagna rigida.*

15. *Sph. compactum* DC. var. *imbricatum* Warnst. — Sommerfeld: Vorderklinge auf quelligem Thonboden häufig; (Bei Bahnhof Tschöpeln—Quolsdorf auf trockenem Hochmoor). —

var. *subsquarrosum* Warnst. — Sommerfeld: Vorderklinge in Thontümpeln; Jähnsdorf bei Bobersberg (Ahlisch 1890!); Genthin: Waldwiese vor Rossdorf (Dr. Focke!).

var. *squarrosum* Russ. — Sommerfeld: Vorderklinge in verlassenen Thontümpeln; Bobersberg: nasse Kiesgrube am Gubener Wege; (Bogendorf bei Zibelle: Moorheide nach Gräfenhein hin!!); Teuplitz: Moorwiese an einem Fischteiche; Prignitz: Triglitz (Jaap!). —

Sph. compactum gehört in der Niederlausitz mit zu den verbreitetsten Arten und scheint auch in der Umgegend von Triglitz (Prignitz) ziemlich häufig zu sein, während es in der Mittelmark nur sporadisch auftritt.

d. *Sphagna cuspidata.*

16. *Sph. recurvum* (P.B.) Russ. et Warnst. var. *mucronatum* (Russ.). — Sommerfeld: Station Baudach in einem Waldmoorsumpf,

sonst aber in den von mir besuchten Teilen der Lausitz merkwürdigerweise nicht bemerkt, scheint dort also nicht, wie in den übrigen Teilen der Mark, allgemein verbreitet zu sein. —

var. *amblyphyllum* (Russ.) — Spandau: Teufelsfenn (Prager 1896!); Prignitz: Mertensdorf (Jaap 1898!).

var. *parvifolium* (Sendt.) Warnst. — (Bogendorf bei Zibelle auf einer Moorwiese.) — Diese Form ist in der Umgegend von Neuruppin in Waldmoorsümpfen sehr verbreitet. Auch von Löske in der Flora von Berlin bei Fangschleuse in einem Erlenbruche unweit des Bahnhofes in der f. *tenuis*, sf. *sphaerocephala* beobachtet. In der Prignitz von Jaap 1898 bei Mertensdorf am Cressin-See aufgenommen! — Die f. *Warnstorffi* Jensen wurde von Prager bei Spandau im Teufelsfenn (1896!) aufgefunden und kommt auch hier bei Neuruppin auf Moorwiesen bei der Ablage „Jägerbreite" vor.

var. **mollissimum** Russ. Beitr. 1865. S. 61. (Syn. *Sph. balticum* Russ.) — Neuruppin: tiefe Sümpfe am Gänsepfuhl in Gesellschaft von *Sph. Warnstorffi*; August 1897! Neu für Deutschland!! —

Bisher war diese schöne characteristische Form in Europa nur aus Lappland, Finnland, Norwegen, Liv- und Esthland, sowie aus England und Schottland bekannt. Die Ruppiner Pflanze findet sich am angegebenen Standorte in oben hellbräunlichen, etwa 10 cm tiefen Colonieen zwischen *Sph. Warnstorfii* eingesprengt. Wegen der dicht stehenden Astbüschel gehört dieselbe zur f. *dasyclada* Warnst. (Verh. d. Bot. Ver. Brandenb. Bd. XXXII, S. 222). Die Rinde des Stengels ist 1- und 2 schichtig und vom dicken Holzkörper deutlich abgesetzt. Die kleinen dreieckigen Stammblätter besitzen gegen die stumpfe Spitze in der Regel Fasern und an der Aussenfläche hier kleine, meist unberingte Löcher an den Commissuren. Auf der Innenseite der fast gar nicht undulierten, schmal gesäumten Astblätter finden sich zahlreiche, grosse unberingte Poren und auf der Aussenfläche sehr viele kleine bis sehr kleine beringte oder nur teilweis beringte, stellenweis in Reihen angeordnete Löcher an den Commissuren und ausserdem in der basalen Hälfte gegen die Seitenränder eine oder mehrere grössere Löcher in den oberen Zellecken. Die Chlorophyllzellen werden von den Hyalinzellen innen meist gut eingeschlossen.

17. *Sphagnum obtusum* Warnst. — Prenzlau: Hindenburg (Grantzow). Neuruppin: Teufelssee hinter der Neuen Mühle und Sümpfe am Molchow-See. —

var. *aquaticum* f. *riparioides* Warnst. (Schriften des Naturw. Ver. d. Harzes Jahrg. 1892, S. 90) kommt hier bei Neuruppin in tiefen *Carex*sümpfen vor Stöffin vor; Spandau: Giebelfenn zwischen Gross-Glienicke und Crampnitz (Prager 1897!) und Teufelsfenn (Dr. Bünger 1890!); Chorin: Tümpel bei der Flüggenbucht (Löske 1898!)

18. *Sphagnum Dusenii* (Jensen) Russ. et Warnst. — Spandau: Teufelsfenn (Dr. Bünger!).

19. *Sph. cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst. var. *submersum* Schpr. — Neuruppin: tiefe Waldsümpfe bei Stendenitz (1897!!). Prignitz: Triglitz (Jaap 1898!).

20. *Sph. molluscum* Bruch. — Jähnsdorf bei Bobersberg (Ahlisch 1890!); (Bahnhof Tschöpeln—Quolsdorf auf Hochmoor und zwischen Quolsdorf und Zibelle).

Von den Cuspidatis kommt in der Mark noch *Sph. riparium* vor, sodass von europäischen Artentypen nur noch *Sph. Lindbergii* Schpr. und *Sph. annulatum* Lindb. fil. fehlen.

e. *Sphagna squarrosa.*

21. *Sph. teres* Ångstr. var. *imbricatum* Warnst. — Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle in einem Erlenbruche; Treuenbrietzen (Brandt!); Triglitz in der Prignitz (Jaap!)

var. *squarrosulum* (Lesq.) — Boberthal: zwischen Zeschau und Kriebau in einem Erlenbruch mit *Trichocolea*!! Treuenbrietzen: Böllerich (Brandt 1887!); Triglitz (Jaap!)

22. *Sph. squarrosum* Pers. — Triglitz (Jaap!); Genthin: zwischen Brettin und Rossdorf (Dr. Focke!); Treuenbrietzen (Brandt!)

No. 21 und 22 scheinen in der Niederlausitz nicht, wie im nördlichen Gebiete der Mark, allgemein verbreitet zu sein; erstere Art liebt besonders allmählich in Hochmoor übergehende Wiesenmoore und Erlenbrüche; letztere kenne ich aus Thontümpeln, aus Sümpfen an bewaldeten Seeufern und Erlenbrüchen.

f. *Sphagna acutifolia.*

23. *Sph. fimbriatum* Wils. — Altmark: Neuendorf am Damm, Kummerholz bei Bismark (Schulz); Treuenbritzen (Brandt!); Prignitz: Redlin, am Cressin-See (Jaap!).

var. *robustum* Braithw. — Spandau: Teufelsfenn (Prager 1896!); Prignitz: Steffenshagen, Hegeholz (Jaap!).

24. *Sph. Girgensohnii* Russ. — Neuruppin: Erlenbruch am Tornow-See bei Forsthaus Tornow; Chorin (Osterwald 1896!). (Bogendorf bei Zibelle auf einer Moorwiese!).

25. *Sph. Russowii* Warnst. — (Zwischen Quolsdorf und Zibelle auf einem Hochmoor mit *Sph. rubellum*!!); Bobersberg: Jähnsdorf, Moorheide mit *S. molle*!! Spandau: Teufelsfenn (Dr. Bünger!); Wittenberge: Schilde in einem Erlenbruch (Joh. Warnstorf!); Prignitz: Triglitz und Laaske (Jaap!).

26. *Sph. fuscum* Klinggr. — var. *pallescens* Warnst. — Spandau: Teufelsfenn (Dr. Bünger 1890!); Prignitz: Redlin, am Cressin-See (Jaap!).

var. *viride* Warnst. — Neuruppin: Moorwiese bei Ablage „Jägerbreite"; Berlin: Grunewaldsümpfe bei Paulsborn!!; Prignitz: Redlin, am Cressin-See (Jaap!).

27. *Sphagnum rubellum* Wils. — var. *roseum* Warnst. — Zwischen Fünfeichen und Diehlow auf Hochmoor. — f. *robusta* W. — Sommerfeld: Station Baudach in einem Waldmoorsumpfe!!

var. *versicolor* Warnst. — Bobersberg: Dachower Moor!!; Triglitz, in der Heide (Jaap 1898!).

var. *pallescens* Warnst. — Bobersberg: Jähnsdorf auf Hochmoor beim Fischerhause!!

var. *flavum* Jensen. — Triglitz (Jaap 1898!).

Nachdem ich mich neuerdings in der *Sphagnum*collection des Generals E. G. Paris in Dinard überzeugen konnte, dass Wilson unter dem *Sph. rubellum* nicht nur rote, sondern auch anders, z. B. gelblich gefärbte Exemplare ausgegeben und Schimper unter *Sph. acutifolium* γ. *tenellum* auch Pflanzen verteilt hat, welche von *Sph. tenellum* Klinggr. ganz verschieden sind, so sehe auch ich mich gezwungen, hinfort für den Namen *Sph. tenellum* den älteren Namen *Sph. rubellum* zu gebrauchen.

28. *Sph. quinquefarium* (Braithw.) Warnst. — Bobersberg: Dachower Moor im Kiefernwalde; Jähnsdorf, auf Heidemoor beim Fischerhause; zwischen Seedorf und Königswille in einem moorigen Kiefernwalde. (Bogendorf bei Zibelle am Wege nach Gräfenhain auf Heidemoorboden!!). An allen Standorten var. *virescens* Warnst. — Neu für die Mark!

29. *Sph. Warnstorfii* Russ. — Neuruppin: Tiefe Sümpfe am Gänsepfuhl und auf Moorwiesen bei Jägerbreite; hier var. *purpurascens* und *versicolor* Russ.!! Treuenbritzen: Böllerich (Brandt 1889!); Prignitz: Redlin und Sagast (Jaap!).

30. *Sph. acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst. — var. *viride* Warnst. Bobersberg: Dachower Moor!!; Triglitz sehr häufig (Jaap 1898!).

var. *pallescens* Warnst. — (Bogendorf bei Zibelle in Moorheiden!!); Prignitz: Mertensdorf und Steffenshagen im Hegeholz (Jaap 1898!).

var. *roseum* Warnst. In den Köpfen rosenrot. Steffenshagen im Hegeholz (Jaap 1898)

var. *versicolor* Warnst. — Triglitz und Steffenshagen (Jaap 1898!).

31. *Sph. subnitens* Russ. et Warnst. — var. *viride* Warnst. Teuplitz: Moorwiese an einem Fischteiche!!

var. *versicolor* Warnst. — Mit voriger Form bei Teuplitz; Bobersberg: Dachower Moor!!; Prignitz: Triglitz, Mertensdorf, Falkenhagen Jaap!).

var. *violascens* Warnst. — Bobersberg: Dachower Moor!!; Prignitz: Triglitz (Jaap!).

Sph. subnitens sah ich ausserdem noch von folgenden Standorten: „Hungriger Wolf“ bei Station Möser zwischen Burg und Magdeburg; Treuenbritzen: Böllerich (Brandt 1887); Spandau: Teufelsfenn (Dr. Bünger 1889).

32. *Sphagnum molle* Sulliv. — Bobersberg: Jähnsdorf, Heidemoor beim Fischerhause mit *Sph. Russowii*!!

Auffallenderweise habe ich auf meiner diesjährigen Tour durch die Niederlausitz weder *Sph fimbriatum*, noch *Sph. fuscum*, noch *Sph. Warnstorfii* angetroffen; und doch ist besonders *Sph. fuscum* in gewissen Gegenden der Mark auf Hochmooren eine meist häufige Erscheinung.

Im Jahre 1893 habe ich in Schriften des Naturw. Ver. des Harzes, 8. Jahrg., S 12—26 eine Charakteristik und Uebersicht der europäischen Torfmoose nach dem damaligen Standpunkte der Sphagnologie gegeben, worüber inzwischen 5 Jahre vergangen sind. In dieser Zeit hat sich aber unsere Kenntnis dieser schwierigen Moosgruppe wiederum nicht unerheblich erweitert, so dass es gewiss vielen Bryologen willkommen sein wird, wenn ich versuche, ihnen auf Grund meiner Publication von 1893 nachstehend eine **Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Torfmooskunde unseres Erdteiles** zu vermitteln.

A. Stengel- und Astrindenzellen ohne Spiralfasern; Astblätter an der Spitze stets gestutzt und gezähnt:
Sphagna litophloea Russ.

I. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt dreieckig bis trapezisch (*Triplagia* Russ.), auf der Blattinnenseite zwischen die Hyalinzellen geschoben und entweder nur innen oder beiderseits freiliegend; letztere aussen stärker convex und, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, stets ohne Verdickungserscheinungen, also glatt:
Acutifolia Schpr.

a. Mehrzahl der Stengelrindenzellen aussen mit einzelnen grossen unberingten Poren; Innenfläche der ganzen oberen Hälfte der Astblätter an abstehenden Zweigen mit grossen runden Löchern, welche sich z. T. mit Aussenporen decken; Stammblätter meist faserlos:
Porosa Russ.

α. Stammblätter nach oben mehr oder weniger verbreitert, spatelförmig, an der breit-abgerundeten Spitze und z. T. an den oberen Seitenrändern durch Resorption der Zellmembran zerrissen-gefranzt. Holzkörper des Stengels und die Aeste nie rot:
1. *Sph. fimbriatum* Wils.

β Stammblätter nach oben nicht verbreitert, zungenförmig, nur an der breit abgerundeten Spitze mit sehr seltenen Ausnahmen zerrissen-

gefranzt; Membran der Hyalinzellen im oberen Teile des Blattes stets resorbiert. Holzkörper des Stengels sowie die Aeste niemals rot:

2. *Sph. Girgensohnii* Russ.

γ. Stammblätter zungenförmig, nur in der Mitte der breit abgerundeten Spitze schwach gefranzt; Membran der Hyalinzellen im oberen Teile des Blattes nie resorbiert, häufig faserlos, indessen öfter auch mit Fasern in der oberen Blatthälfte. Holzkörper des Stengels, sowie die Aeste sehr oft (die ♂ stets) rot:

3. *Sph. Russowii* Warnst.

b. Stengelrindenzellen aussen selten mit vereinzelten Poren; Innenfläche der Astblätter abstehender Zweige vorzugsweise nur in der Nähe der Seitenränder im mittleren und unteren Teile derselben mit grossen, runden, ringlosen Löchern; Stammblätter mit oder ohne Fasern.

α. Stammblätter, mehr oder weniger zungenförmig, ohne Fasern, nur bei *Sph. tenellum* häufiger in der oberen Partie fibrös. Randzellen der Astblätter ohne Resorptionsfurche:

(*Tenella* Russ.).

* Astblätter trocken (besonders in den Köpfen) aufrecht bogig abstehend, die der unteren Hälfte abstehender Zweige aussen gegen die Spitze mit sehr kleinen, runden, starkberingten Poren; Stammblätter stets faserlos: Holzkörper des Stengels nie braun. Färbung der Rasen grün, rötlich bis dunkelpurpurn:

4. *Sph. Warnstorfii* Russ.

** Astblätter abstehender Zweige in der Regel trocken (besonders an den oberen Aesten) mehr oder minder einseitswendig und mit breit abgerundet-gestutzter, fast kappenförmiger Spitze; aussen im apicalen Teile mit grossen, halbelliptischen, schwach beringten Poren; Stammblätter nicht selten mit Fasern im oberen Teile; Holzkörper des Stengels nie braun. Färbung der Rasen grün, gelblich, rosenrot, aber niemals braun:

5. *Sph. rubellum* Wils.

*** Astblätter abstehender Zweige trocken dachziegelig gelagert und mit abgerundet-gestutzter Spitze; aussen im apicalen Teile mit kleinen starkberingten Poren; Stammblätter fast immer faserlos; Holzkörper des Stengels stets rotbraun Färbung der Rasen in der Regel ein eigentümliches, gesättigtes Braun, seltener sind die Pflanzen oben blassbraun oder grün:

6. *Sph. fuscum* (Schpr.) Klinggr.

β. Stammblätter aus breiterem Grunde nach oben mehr oder weniger verschmälert, daher dreieckig bis dreieckig-zungenförmig, mit oder ohne Fasern. Randzellen der Astblätter ohne Resorptionsfurche:

(*Deltoïdea* Russ.)

αα. Astblätter trocken durchaus glanzlos, meist dicht dachziegelig gelagert; Stengelblätter gewöhnlich reichfaserig, seltener faserlos; Aussenwände der Stengelrindenzellen in der Regel ohne Poren; Holzkörper häufig rot.

* Stammblätter an vollkommen entwickelten Pflanzen nach oben in eine kurze, gestutzte und gezähnte, wenig vorgezogene Spitze auslaufend und mit schmälerem oder breiterem, nach unten stets verbreitertem Saume:

7. *Sph. acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst.

** Stammblätter gross, meist mit ausgeschweiften Seitenrändern und nach oben in eine ziemlich lange, gestutzte und gezähnte, an den Rändern eingerollte Spitze ausgezogen, ähnlich wie bei *Sph. subnitens*. Saum bis gegen den Blattgrund schmal und hier plötzlich deutlich verbreitert; Hyalinzellen meist bis gegen die Blattbasis mit zahlreichen Fasern. (Pflanze kräftiger als die stärksten Formen von *Sph. acutifolium*):

8. *Sph. tenerum* (Aust.) Warnst.

ββ. Astblätter trocken deutlich glänzend, dachziegelig gelagert oder bogig aufrecht-abstehend bis sparrig; Stengelblätter mit oder ohne Fasern; Stengelrindenzellen aussen mit oder ohne Poren; Holzkörper des Stengels grünlich, gelblich oder rot bis dunkel-purpurn.

* Astblätter trocken (besonders in den Schopfästen) fast immer ausgezeichnet fünfreihig und bogig aufrecht-abstehend wie bei *Sph. Warnstorfii*; Stammblätter aus verbreitertem Grunde ausgezeichnet gleichschenkelig-dreieckig, mit oder ohne Fasern; Rindenzellen des Stengels mit vereinzelten Poren; Holzkörper nicht rot, sondern grün oder gelblich:

9. *Sph. quinquefarium* (Braithw.) Warnst.

** Astblätter trocken dachziegelig gelagert, selten aufrecht-abstehend bis sparrig; Stammblätter gross, mit ausgeschweiften Seitenrändern und vorgezogener, breit-gestutzter Spitze, meist faserlos, seltener fibrös; Hyalinzellen vielfach durch Querwände geteilt; Holzkörper häufig dunkel-purpurn:

10. *Sph. subnitens* Russ. et Warnst.

γ. Stammblätter aus verschmälertem Grunde nach der Mitte verbreitert und in eine breit-gestutzte, gezähnte Spitze auslaufend, meist bis zur Basis schmal und gleich-breit gesäumt und mit oder ohne Fasern. Randzellen der Astblätter mit Resorptionsfurche und oberwärts mit kleinen Zähnchen; Holzkörper stets bleich oder gelblich. Färbung der Rasen meist bleich- oder graugrün:

11. *Sph. molle* Sulliv.

II. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt dreieckig bis trapezisch (*Triplagia* Russ.), auf der Blattaussenseite zwischen die Hyalinzellen geschoben (*Exopleura* Russ.) und entweder nur hier oder

beiderseits freiliegend; letztere innen stärker convex und auf den Innenwänden, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen sind, mit und ohne Verdickungserscheinungen (Papillen).

a. Stengelrinde vom meist rötlichen oder roten Holzkörper stets deutlich gesondert und ihre Zellwände nicht oder wenig verdickt. Stengelblätter gross, zungenförmig, an der breit-abgerundeten Spitze gefranzt, bis zum Grunde schmal und gleich breit gesäumt; Membran der hyalinen Zellen im oberen Teile beiderseits resorbiert und faserlos; Astblätter häufig mit der oberen Hälfte sparrig abstehend, niemals trocken wellig verbogen, ihre Hyalinzellen beiderseits mit zahlreichen grossen Poren und an den Innenwänden, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, nicht selten mit winzigen Papillen besetzt:

(*Papillosa* Russ.) *Squarrosa* Schpr. z. T.

α. Pflanzen mitunter fast so kräftig wie *Sph. cymbifolium;* Astblätter meist in der oberen Hälfte sparrig abstehend, seltener aufrecht-abstehend oder dachziegelig gelagert. Einhäusig; ♂ Aeste anfangs kurz keulenförmig, später der ganze Antheridien tragende Teil sich gleichmässig verlängernd, ihre Tragblätter kleiner als die Blätter steriler Zweige, bogig aufrecht-abstehend und in der Mittelpartie der unteren Hälfte faserlos:

12. *Sph. squarrosum* Pers.

β. Pflanzen etwa von der Stärke und Tracht des *Sph. Girgensohnii*; Astblätter meist dachziegelig gelagert oder z. T. aufrecht-abstehend, seltener mit der oberen Hälfte sparrig. Zweihäusig; ♂ Aeste anfangs kurz keulenförmig, der verdickte Antheridien tragende Teil später unverändert und nur die Spitze sich flagellenartig verlängernd; ihre Tragblätter in Grösse und Form von den Blättern steriler Zweige wenig verschieden, nur die Fasern in den Hyalinzellen gegen die Blattbasis sehr zart und z. T. unvollständig:

13. *Sph. teres* Ångstr.

b. Stengelrinde vom bleichen, gelblichen, selten rötlichen Holzkörper häufig nicht deutlich gesondert und ihre Zellwände sehr verdickt. Stammblätter bald klein, bald mittelgross bis gross, dreieckig, zungen- bis spatelförmig und der Randsaum meist gegen die Blattbasis stark verbreitert; Hyalinzellen bald mit, bald ohne Fasern; Astblätter trocken häufig wellig verbogen oder gekräuselt und ihre Porenverhältnisse sehr verschieden; die hyalinen Zellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, stets ohne Papillen:

Cuspidata Schpr.

1. Astblätter lanzettlich, kürzer oder länger zugespitzt und an der schmal- oder breit-gestutzten Spitze (selten auch an den Seitenrändern) gezähnt; am oberen Rande oder weiter herab nach innen umgebogen, trocken nicht selten mehr oder weniger unduliert:

(*Lanceolata* Warnst.)

α Stengelblätter nach oben verbreitert, spatelförmig und durch die in der oberen Hälfte beiderseits resorbierte Membran der Hyalinzellen an der breit abgerundeten Spitze zerrissen-gefranzt; faserlos. (*Laciniata* Russ.):

14. *Sph. Lindbergii* Schpr.

β. Stammblätter dreieckig-zungenförmig, durch die nur gegen die Spitze beiderseits resorbirte Membran der weiten Hyalinzellen hier zerrissen-zweispaltig, stets ohne Fasern. (*Erosa* Russ.):

15. *Sph. riparium* Ångstr.

γ. Stammblätter dreieckig bis dreieckig-zungenförmig, an der Spitze nie eingerissen-zweispaltig; mit oder ohne Fasern:

(*Triangularia* Russ.).

* Stengelblätter gross, gleichschenkelig-dreieckig, im oberen Teile fast immer mit Fasern; Saum der Astblätter 4—15 Zellenreihen breit; Poren der Blattaussenseite sehr klein und fast ausschliesslich in den oberen Zellecken, Innenporen fehlend oder in den Zellecken der apicalen Blatthälfte, selten bis fast zum Blattgrunde; Chlorophyllzellen im Querschnitt parallel-trapezisch und beiderseits freiliegend; Stengelrinde vom Holzkörper in der Regel gut abgesetzt:

16. *Sph. cuspidatum* (Ehrh.) Russ et Warnst.

** Stengelblätter gross, dreieckig-zungenförmig, gegen die Spitze in der Regel mit Fasern; Saum der Astblätter bis 6 Zellenreihen breit; Poren der Blattaussenseite sehr zahlreich, in der oberen Hälfte gegen die Spitze in einer Reihe in der Wandmitte und mitunter hier in grosse Membranlücken übergehend, in der unteren Blattpartie meist in 2 Reihen in der Nähe der Chlorophyllzellen, entweder schwach beringt oder ringlos, aber mit scharfen, nicht verschwommenen Contouren, 6—7 μ diam ; Chlorophyllzellen und Stengelrinde wie bei *Sph. cuspidatum*, mit welcher diese Art auch habituell die meiste Aehnlichkeit besitzt:

17. *Sph. Dusenii* (Jens.) Russ. et Warnst.

*** Stammblätter gross, dreieckig-zungenförmig, gegen die Spitze meist mit rudimentären oder z. T. vollkommenen Fasern; Saum der Astblätter schmal, 3—4 Zellenreihen breit; Poren der Blattaussenseite sehr zahlreich, klein, meist in 2 Reihen an den Commissuren oder in der Wandmitte, gegen die Spitze starkringig und in Perlschnurreihen, mitunter von Pseudoporen unterbrochen; Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig, innen allermeist von den eine Strecke mit einander verwachsenen Hyalinzellen gut eingeschlossen; Stengelrinde von dem gelblichen Holzkörper nicht abgesetzt, also scheinbar fehlend:

18. *Sph. annulatum* Lindb. fil.

**** Stammblätter ziemlich gross, dreieckig-zungenförmig, stets faserlos; auf der Aussenseite der Astblätter mit äusserst kleinen etwa 2 μ diam. messenden verschwommenen Löchern, welche nur durch starke Tinc-

tion der Zellmembran sichtbar werden und bald nur im basalen Blattteile, besonders gegen die Seitenränder hin, bald (aber selten) auf der ganzen Blattfläche in 2 Reihen in der Zellwand auftreten; Innenporen meist ganz fehlend; sehr selten beide Blattflächen fast ohne alle Löcher. Chlorophyllzellen im Querschnitt wie bei voriger Art:

19. *Sph. obtusum* Warnst.

***** Stammblätter allermeist kleiner, gleichseitig- bis kurz gleichschenkelig-dreieckig oder dreieckig-zungenförmig bis oval, zugespitzt oder mit stumpfer Spitze, meistenteils faserlos; Saum der Astblätter 2—4 Zellenreihen breit; Poren auf der Blattaussenseite im mittleren und basalen Teile des Blattes in der Nähe der Seitenränder in den oberen Zellecken grösser und sich in der Regel mit Innenporen deckend, oft auch hier zu mehreren in derselben Zellwand; gegen die Spitze zuweilen mit sehr kleinen, zu kurzen, oft unterbrochenen Reihen vereinigten, beringten Löchern an den Commissuren; Innenporen gewöhnlich sehr zahlreich auf der ganzen Blattfläche in fast allen Zellecken; Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig und innen gut eingeschlossen; Stengelrinde vom Holzkörper meist nicht abgesetzt, daher scheinbar fehlend:

20. *Sph. recurvum* (P. B.) Russ. et Warnst.

2. Astblätter klein, ei- oder länglich-eiförmig, mit sehr kurzer, schmal gestutzter und klein gezähnter Spitze, am ganzen Rande eingebogen, trocken nie wellig verbogen oder gekräuselt. (*Ovalia* Warnst.; *Tenerrima* (Russ.):

21. *Sph. molluscum* Bruch.

III. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt elliptisch, tonnenförmig bis rechteckig, ihr Lumen centriert oder, wie bei *Sph. compactum*, mehr dem Aussenrande genähert; entweder beiderseits von den Hyalinzellen eingeschlossen oder freiliegend (*Diplagia* Russ.); letztere an den Innenwänden, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, in der Regel ohne, seltener mit Papillen.

a. Aeste zu 7—13 in einem Büschel (*Polyclada*); Chlorophyllzellen centriert, in der oberen Blatthälfte elliptisch und beiderseits von den Hyalinzellen eingeschlossen, in der unteren Partie tonnenförmig bis rechteckig und beiderseits freiliegend; Innenwände der hyalinen Zellen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, schwach papillös; Holzkörper dunkel-blutrot, Stammblätter klein, dreieckig-zungenförmig, faserlos:

22. *Sph. Wulfianum* Girgens.

b. Aeste zu 3—4 in einem Büschel; Chlorophyllzellen nicht centriert, sondern mehr dem Aussenrande genähert, elliptisch und beiderseits von den eine Strecke mit einander verwachsenen Hyalinzellen eingeschlossen; Innenwände der letzteren (bei unserer euro-

päischen Art) stets glatt; Holzkörper dunkelbraun; Stengelblätter klein, dreieckig-zungenförmig, faserlos. (*Rigida* Schpr.):

23. *Sph. compactum* DC.

c. Aeste zu 3—5 in einem Büschel; Chlorophyllzellen centriert, tonnenförmig bis fast rechteckig und beiderseits mit den stark verdickten Aussenwänden freiliegend; Innenwände der Hyalinzellen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, stets glatt; Holzkörper bleich bis gelblich; Stammblätter gross, zungenförmig, an der breit gestutzten Spitze ausgefranzt, Saum nach unten stark verbreitert, meist ohne Fasern, nach Form und Bau denen von *Sph. Girgensohnii* sehr ähnlich; Astblätter an der Spitze breit gestutzt und gezähnt. (*Truncata* Warnst.):

24. *Sph. Ångstroemii* Hartm.

d. Aeste meist zu 3—5 in einem Büschel, selten einzeln oder wohl fast gänzlich fehlend; Chlorophyllzellen centriert, tonnenförmig oder rechteckig bis quadratisch, beiderseits freiliegend; Innenwände der Hyalinzellen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, immer glatt; Stammblätter entweder dreieckig-zungenförmig und mit nach unten wenig verbreitertem Saum oder mittelgross bis sehr gross, zungenförmig und bis zum Grunde gleichbreit und schmal gesäumt; an der Spitze gewöhnlich gestutzt und gezähnt, seltener etwas ausgefasert, häufig in sehr verschiedenem Grade fibrös, seltener ganz faserlos, mitunter den Astblättern nach Form und Zellnetz nahe kommend, letztere oft einseitswendig:

(*Subsecunda* Schpr.; *Cavifolia* Russ.).

α. Aeste bei vollkommen entwickelten Pflanzen zu 3—5 in Büscheln; Astblätter stets mit Poren.

1. Stengelrinde stets ringsum zwei- und mehrschichtig.

* Stammblätter klein, dreieckig-zungenförmig, nur in der Spitze fibrös; Astblätter klein bis mittelgross, lanzettlich, mit schmal gestutzter, schlank vorgezogener Spitze, einseitswendig, trocken matt glänzend; Habitus von *Sph. subsecundum*:

25. *Sph. contortum* (Schultz) Limpr.

** Stammblätter gross, zungenförmig, meist bis zur Basis reichfaserig; Astblätter gross, rundlich-eiförmig, mit breit gestutzter, nicht vorgezogener, kleingezähnter Spitze, nicht einseitswendig, sondern locker übereinander gelagert:

26. *Sph. platyphyllum* (Sulliv.) Warnst.

2. Stengelrinde ringsum einschichtig, selten auf einer Seite des Umfangs zweischichtig.

* Astblätter aussen sehr reichporig, Poren allermeist in perlschnurartigen Reihen an den Commissuren, innen fast porenlos oder sehr armporig.

† Stammblätter sehr klein, weniger als 1 mm lang, dreieckig-zungenförmig, fast immer faserlos, selten gegen die Spitze mit Faseranfängen; Hyalinzellen ungeteilt, innen im oberen Drittel mit ziemlich grossen ringlosen oder schwachberingten Löchern resp. Membranlücken und aussen mit einzelnen oder zahlreicheren kleineren, beringten Poren in den Zellecken: 27. *Sph. subsecundum* (Nees) Limpr.

†† Stammblätter grösser, 1 mm und darüber lang, zungenförmig, stets mit Fasern in der oberen Hälfte, seltener weiter herab fibrös; Hyalinzellen häufig geteilt, innen mit zahlreichen runden, schwach oder stärker beringten oder auch nach unten ringlosen Löchern, gegen die Basis mit Spitzenlöchern, aussen mit wenigen oder zahlreicheren beringten Poren in den Zellecken. Pflanze wenig kräftiger als vorige Art:

28. *Sph. inundatum* (Russ. ex part.) Warnst.

††† Stammblätter sehr gross, aus verschmälerter Basis breit-zungenförmig, an der breit-gestutzten Spitze gezähnt, rings schmal und gleich breit gesäumt; Hyalinzellen bis zum Grunde mit Fasern, innen fast porenlos und nur mit vereinzelten Löchern in der Nähe der Seitenränder, aussen in perlschnurartigen Reihen an den Commissuren. Pflanze viel kräftiger als No. 27 und 28:

29. *Sph. Gravetii* (Russ. ex part.) Warnst.

** Astblätter beiderseits reichporig, Poren entweder aussen in Reihen und innen in fast allen Zellecken oder beiderseits in Reihen.

† Stammblätter gross, zungenförmig, stets mit Fasern in der oberen Hälfte, seltener bis gegen die Basis fibrös; Hyalinzellen häufig geteilt, entweder nur aussen mit zahlreichen in Reihen stehenden, starkberingten Poren (gegen die Spitze bisweilen noch mit einer Reihe in der Mitte der Zellwand) und innen mit weniger zahlreichen, schwach beringten, nach unten zu ringlosen Löchern, oder beiderseits sehr reichporig. Pflanzen sehr kräftig, habituell wie *Sph. Gravetii:*

30. *Sph. rufescens* (Bryol. germ.) Warnst.

†† Stammblätter gross, 1,86—2 mm lang, zungenförmig, bis zum Grunde fibrös, Hyalinzellen vereinzelt geteilt, innen mit zahlreichen kleinen, beringten Poren meist in Reihen an den Commissuren, aussen dagegen sehr armporig, sonst wie *Sph. rufescens.*

31. *Sph. aquatile* Warnst.

*** Astblätter innen mit zahlreichen, oft in Reihen stehenden Poren, aussen fast nur mit Pseudoporen, welche mit vereinzelten wahren kleinen Löchern gemischt sind.

† Stammblätter gross, zungenförmig, meist bis zum Grunde fibrös, Hyalinzellen nur hin und wieder geteilt, innen mit zahlreichen beringten Poren in Reihen an den Commissuren, aussen fast nur mit wenigen Pseudoporen oder wahren Löchern im oberen Teile. Pflanzen häufig ausserordentlich stattlich und kräftig:

32. *Sph. crassicladum* Warnst.

†† Stammblätter wie bei No. 32, aber die Hyalinzellen beiderseits reichporig:

33. *Sph. batumense* Warnst.

**** Astblätter beiderseits sehr armporig oder fast ganz porenlos; im letzteren Falle die Hyalinzellen mehr oder weniger durch gleichgestaltete Chlorophyllzellen verdrängt; Stammblätter gross, zungenförmig, meist bis zum Grunde fibrös und armporig wie die Astblätter:

34. *Sph. obesum* (Wils. Limpr.) Warnst.

β. Aeste einzeln oder fehlend; Ast- und Stammblätter vollkommen porenlos:

35. *Sph. Pylaiei* Brid.

B. Stengel- und Astrindenzellen (bei den europäischen Arten) mit Spiralfasern und Poren; Astblätter an der Spitze kappenförmig, nicht gestutzt und gezähnt, sondern mit zartem, hyalinem Saume:

Sphagna inophloea Russ., *Cymbifolia.*

1. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt gleichseitig- bis gleichschenkelig-dreieckig oder breit-trapezisch, mit meist rings gleichstarken Wänden, ihr Lumen mehr dem Innenrande des Querschnitts genähert und deshalb nicht centriert. Hyalinzellen auf der Blattaussenseite stärker convex und hier die grünen Zellen gut einschliessend oder beiderseits freilassend.

a. Chlorophyllzellen des mittleren Blattteiles im Querschnitt breit gleichseitig-dreieckig, aussen von den stark vorgewölbten Hyalinzellen gut eingeschlossen, oder auch breit-trapezisch und beiderseits freiliegend; hyaline Zellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, ohne Papillen, aber in der Regel zu beiden Seiten der Chlorophyllzellen mit sogenannten Kammfasern, letztere selten fehlend; Querwände der Astrindenzellen gerade. Stammblätter meist faserlos:

36. *Sph. imbricatum* (Hornsch.) Russ.

b. Chlorophyllzellen breit-gleichschenkelig-trapezisch, mit der längeren parallelen Seite am Innenrande des Querschnitts gelegen; Hyalinzellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, stets glatt; Stammblätter fast immer fibrös.

α. Chlorophyllzellen bis 15μ breit; Hyalinzellen durch die starke Verbreiterung der grünen Zellen auffallend schmal; Stengelrindenzellen faserlos oder nur hin und wieder mit zarten Andeutungen von Fasern; Stammblätter bald faserlos, bald reichfaserig. Pflanze vollkommen unter Wasser und habituell mit einer Cymbifolium-Form wenig Aehnlichkeit zeigend:

37. *Sph. degenerans* Warnst.

β. Chlorophyllzellen bis 12μ breit; selten breit-gleichschenkelig-dreieckig (meist trapezisch); Hyalinzellen viel breiter als bei no. 37;

Stengelrindenzellen reichfaserig; Stammblätter fast bis zum Grunde fibrös. Pflanze nicht unter Wasser und habituell einem *Sph. cymbifolium* mit sparriger Beblätterung ähnlich:

38. *Sph. turfaceum* Warnst.

c. Chlorophyllzellen schmal-gleichschenkelig-dreieckig bis schmal-trapezisch oder fast spindelförmig, Wände derselben in der Regel rings gleich stark, seltener auf der Blattinnenfläche etwas verdickt; aussen von den stark vorgewölbten Hyalinzellen eingeschlossen oder wie auf der Innenseite freiliegend; hyaline Zellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, stets glatt; Stengelrindenzellen, sowie auch meist die Stammblätter reichfaserig:

39. *Sph. cymbifolium* (Ehrh.) Limpr.

2. Chlorophyllzellen im Querschnitt sehr schmal oder breiter spindelförmig bis schmal tonnenförmig oder beinahe rechteckig mit fast oder völlig centriertem Lumen und sehr verdickter, auf der Blattinnenfläche freiliegender Aussenwand; von den aussen stärker vorgewölbten Hyalinzellen entweder hier gut eingeschlossen oder beiderseits freiliegend.

α. Chlorophyllzellen äusserst schmal; Hyalinzellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, vollkommen glatt; Stammblätter meist ohne, seltener mit Fasern und ihre Hyalinzellen nicht durch Querwände geteilt:

40. *Sph. centrale* Jensen.

β. Chlorophyllzellen breiter; Hyalinzellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, stets mehr oder weniger papillös; Stammblätter mit oder ohne Fasern und ihre Hyalinzellen meist durch Querwände geteilt:

41. *Sph. papillosum* Lindb.

3. Chlorophyllzellen im Querschnitt elliptisch, centriert und beiderseits von den eine Strecke mit einander verwachsenen, wenig vorgewölbten Hyalinzellen vollkommen eingeschlossen; innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, fast stets glatt, nur in den seltensten Fällen mit äusserst zarten Papillen; Stengelrinde schwach- und armfaserig:

42. *Sph. medium* Limpr.

C. Laubmoose.

Sect. 1. *Acrocarpae.*

Ord. *Cleistocarpae.*

Acaulon muticum (Schrb.) C. Müll. — Perleberg, Stepnitzufer (Janzen).

Pleuridium alternifolium (Brid.) B. S. — Perleberg: Stepnitzufer (Janzen).

Pleuridium nitidum (Hedw.) B.S. — Neuruppin: an lehmigen Feldtümpeln zwischen Treskow und Stöffin mit *Riccia Hübeneriana*!! Treuenbrietzen: Teichränder bei Schwabeck ebenfalls in Gesellschaft von *R. Hübeneriana* (Brandt!).

Archidium alternifolium, von mir vor 14 Jahren hier bei Neuruppin in der Kegelitz aufgefunden, ist seit einer Reihe von Jahren durch Veränderung des Standorts verschwunden!

Ord. *Stegocarpae.*

Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb. — Perleberg, auf alten Gartenzäunen häufig (Janzen). Lausitz: Schlaubethal, auf den Wurzeln alter Kiefern am Wirchensee!!; Boberthal: Kriebau, an alten Bretterwänden!! — *Dicranoweisia cirrata* Lindb. kommt hier bei Ruppin mit (wie es scheint) kleinen stengelbürtigen Brutkörpern vor, welche meist zu mehreren in den Blattachseln stehen und brotförmig oder keulenförmig erscheinen. Sie bestehen aus 4–7 durch Querteilungen entstandenen Zellen, welche in der Regel durch zur Längsachse parallel, seltener schief gestellte Wände wieder geteilt sind. Zur Zeit der Reife werden die Zellwände gebräunt.

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schpr. — Perleberg: Torflöcher der Perleberger Forst (Janzen); Rheinsberg: Reiherholz (Barnêwitz 1896!); Neuruppin: Abstiche am Werbellinsee!!; Charlottenburg: Seeufer im Schlosspark (Lucas 1886!); Lausitz: Dachower Moor bei Bobersberg auf Hochmoor!!

Dicranum montanum Hedw. — Lausitz: Bobersberg Dachower Moor, am Grunde von Kiefern sehr selten; Schlaubethal: in gemischten Waldbeständen ebenfalls an Kiefern steril!!; Dahme: Pechhütte (Kinzel!).

var. **mamillosum** Warnst. Wächst in lockeren, niedrigen, dunkelgrünen Rasen. Blätter bis gegen den Grund (an der Spitze stärker) gesägt; Rippe unterseits im oberen Blattteile gesägt; nach unten sowie die Rückseite der Lamina in der apicalen Blatthälfte mit grossen Mamillen; Zellen bis zur Spitze (excl. die im basalen Teile) quadratisch und dünnwandig. — Neuruppin: vor Flössergrund in der Nähe des „Sterns“ am Grunde einer Buche 24./7. 1897!!

var. **polycladum** Warnst. (Syn.: *Weissia truncicola* De Not.?) Stengel an der Spitze mit zahlreichen kurzen, kleinblättrigen, abfallenden Brutästchen. — Neuruppin: auf nacktem, sterilem Sandboden im Kiefernwalde vor Krangen in Gesellschaft von *D. spurium*!! Es ist dies das erste Mal, dass ich *D. montanum* in der Mark auf anorganischem Substrat angetroffen.

D. flagellare Hedw. — Lausitz: Sommerfeld, mooriger Kiefernwald hinter Friesenhöh auf nackter Erde; zwischen Seedorf und Königswille in Moorheiden!!

var. ***falcatum*** Warnst. — Blätter ausgezeichnet sichelförmig, einseitswendig und im trockenen Zustand mit spiralig gedrehten Spitzen. — Eberswalde: in einem Moor am Samithsee auf einem modernden Erlenstubben mit der gewöhnlichen Form. (Löske 1897!)

var. ***campylopodioides*** Warnst. — In sehr niedrigen, lockeren, 6—8 mm hohen Rasen vom Habitus eines *Campylopus flexuosus*. Stämmchen nur am Grunde wurzelfilzig, schopfig beblättert, Blätter trocken wenig gebogen, feucht fast aufrecht und nur an der äussersten Spitze gesägt. Die Pflänzchen erwiesen sich als ♀. — Lausitz: Zwischen Seedorf und Königswille in Moorheiden auf der Erde in Gesellschaft von *D. scoparium*.

D. majus Turn. Neuruppin: „schattiger Buchenwald vor dem Flössergrunde!!; Brüsenwalde (Ukermark): auf Waldboden unter Buchen vor Förster Hennig an der Chaussee. — Die von mir in „Weitere Beitr. zur Fl. d. Ukermark“ in Verh. Bot. Ver. Brand. Jahrg. XXXII, S. 266 von diesem Standort als *D. scoparium* var. *recurvatum* angegebene Pflanze gehört nicht hierher, sondern zu *D. majus*.

D. scoparium Hedw. ♂! — Jähnsdorf bei Bobersberg: Moorheide beim Fischerhause; Sommerfeld: mooriger Kiefernwald südlich von Friesenhöh!! — Obgleich *D. scoparium* auch in der Lausitz wie im ganzen Gebiet eines der gemeinsten Moose ist, welches auch häufig fruchtet, so habe ich rein ♂ Rasen nur äusserst selten angetroffen; dagegen finden sich die kleinen knospenförmigen ♂ Pflänzchen im Wurzelfilz der Fruchtrasen in der hiesigen Gegend äusserst häufig. (Vergl. Warnstorf, Ueber die im Stengelfilz gewisser *Dicranum*-Arten nistenden knospenförmigen ♂ Pflänzchen in Allgem. Bot. Zeitschr. No. 3, Jahrg. 1898).

D. Bonjeani De Not. — Lausitz: Dachower Moor bei Bobersberg ster.

var. *polycladon* Br. eur. — Fangschleuse: Sumpfwiesen an der Löcknitz mit *Sph. Warnstorfii* (Löske 1896!).

D. undulatum Ehrh. — Prignitz: Perleberg, in den Wäldern häufig (Janzen); Lausitz: zwischen Treppeln und Schlaubemühle in Kiefernwäldern häufig reich fruchtend!!; Bobersberg: Dachower Moor (Kiefernwald) steril!! — Auch bei dieser Art sind im Stengelfilz der Fruchtrasen die knospenförmigen ♂ Pflänzchen in der Umgegend von Ruppin während der letzten Jahre von mir sehr oft beobachtet worden.

D. spurium Hedw. — Perleberg: Wald am Schützenhause (Janzen); Boberthal: trockene Kiefernwälder am linken Ufer des Flusses nicht selten, aber immer steril; zwischen Treppeln und Schlaubethal und zwischen Fünfeichen und Diehlow an ähnlichen Standorten. Am letzteren Standorte bedeckte dies schöne characteristische Moos meist zusammenhängende, quadratmetergrosse Flächen und zeigte einen Fruchtreichtum, wie ich ihn bisher in der Mark noch nicht gesehen.

Die Bodendecke dieses sterilen Kiefernwaldes setzte sich in der Hauptsache ausser *D. spurium* aus *D. scoparium, D. undulatum* und *Ptilidium ciliare*, welches stellenweis weite Flächen überzog, zusammen.

Dicranum Bergeri Bland. var. ***crispulum*** Warnst. — In lockeren, bis 7 cm hohen Rasen. Stämmchen bis unter die jüngsten Jahrestriebe wurzelfilzig. Blätter sparrig abstehend, trocken hakig gekrümmt, stark querwellig und gegen die Spitze spiralig gedreht, die der oberen Jahressprossen mehr oder weniger aufrecht, schwächer querwellig und nur an der Spitze hakig und schwach gedreht. Rippe am Rücken im oberen Drittel durch Sägezähne rauh. Die zarte gelbliche Seta bis 3,5 cm lang; Kapsel sehr schlank, fast aufrecht bis geneigt, wenig gekrümmt, etwas kropfig, Epidermiszellen rechteckig mit verdickten Längswänden, der lang geschnäbelte Deckel in der Regel von Urnenlänge. Sporen hellbräunlich, 18—23 μ diam. — Sommerfeld: hinter Dolzig in einem Erlenmoorbruche schon vor 25 Jahren im Juli 1874 in reichfruchtenden Rasen gesammelt. — Hat mit der gewöhnlichen dichtrasigen, kompacten Form habituell wenig Aehnlichkeit!

Campylopus turfaceus Bryol. eur. — Perleberg: Im grossen Luch (Janzen!); zwischen Fünfkirchen und Diehlow in einem kleinen Hochmoor in hohen sterilen ♀ Rasen!!

C. fragilis (Dicks.) Br. eur, welcher von Jaap 1897 auf Heidemoorboden aufgefunden wurde, war bisher in der norddeutschen Tiefebene nur von Torf am Gothensee bei Heringsdorf durch A. Braun bekannt.

Leucobryum glaucum (L.) Schpr. — Zwischen Treppeln und Schlaubemühle in einem Kiefernhochwalde in zahlreichen tiefen, grossen Polstern, aber nur einmal in Frucht bemerkt.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. — Bobersberg: Jähnsdorf (Ahlisch!); Luckau: Gehren (Kinzel!); Sommerfeld: hinter der Hedwigsmühle auf schwarzem Boden am Lubstufer!!; Bobersberg: jenseit der Boberbrücke auf schattigem, festem Boden (Kahre!).

F. osmundoides (Sw.) Hedw. — Spandau: Teufelsfenn (Bünger 1890!).

F. taxifolius (L.) Hedw. — Neuruppin: Park von Karwe auf feuchtem, schwarzem Waldboden ♀!!; Sommerfeld: Stadtbusch auf ähnlichem Substrat!!

F. adiantoides (L.) Hedw. — Neuruppin: Wustrauer Luch auf Torfboden mit *Hypnum stellatum*!!; Boberthal: Moortümpel zwischen Zeschau und Kriebau; Bobersberg: Jähnsdorf, Moorwiesen am See!!; Dahme: Dahmequelle (Kinzel!); (Bogendorf bei Zibelle: Wald am Hammergraben mit *Eurhynchium Stokesii* durchwachsen!!).

Octodiceras Julianum (Savi) Brid. — Guben: in der Neisse an einem Stein unter der Eisenbahnbrücke bei den Schiesständen 1895

von O. Will entdeckt! — Der erste sichere Standort in der Mark.

Ditrichum tortile (Schrd.) Lindb. — Zwischen Fünfeichen und Diehlow an sandigen feuchten Wegrändern.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. var. *obtusifolius* Limpr. — Neuruppin: ausgemauerte Schlempegrube in der Scholten'schen Stärkefabrik steril!!

var. **brevisetus** Warnst. — Rasen grün, 3—4 cm hoch, mit langen entfernt-beblätterten Innovationen, welche die Sporogone entweder überragen, oder die Seta mit der Kapsel nur wenig hervortreten lassen. Blätter schmal-lanzettlich mit nicht austretender Rippe. Deckel der Kapsel verlängert kegelförmig, mitunter fast geschnäbelt. — Neuruppin: Bollwerk am See bei der mittleren Stärkefabrik am 1. Mai 1898 gesammelt vom Verf.

. *Ceratodon purpureus* Brid. f. *gemmifera*, von Jaap in „Beitrag zur Moosflora der nördl. Prignitz" (Verh. des Bot. Ver. 1898, S. 68) bei Triglitz auf erratischen Blöcken angegeben, hat sich bei genauer Prüfung meinerseits nachträglich als *Didymodon rigidulus* Hedw. mit in den Blattachseln stehenden Brutästchen herausgestellt, welche an den Spitzen der büschelförmigen Verzweigungen kugelige, mehrzellige, gelbliche, später bräunliche Gemmen abschnüren; die Exemplare sind ♂.

Pottia truncatula (L.) Lindb. — Perleberg häufig (Janzen); Dahme: Grabhügelwände (Kinzel!). — Diese Art ist in der Mark im allgemeinen viel seltener als die nahe verwandte *P. intermedia*!

Didymodon rubellus (Hoffm.) Bryol. eur. — Perleberg häufig (Janzen); Schlaubethal: an schattigen Abstichen auf Waldboden mit *Hypnum Sommerfeltii*!!

D. tophaceus (Brid.) Jur. — Neuruppin: in den Schiller'schen Thongruben unweit der Irrenanstalt 1895 sehr zahlreich c. fr. gesammelt!!

Trichostomum cylindricum (Bruch) C. Müll. — Magdeburg: In den Grusonschen Treibhäusern auf Kalktuff (Fromm 1897!) Wahrscheinlich eingeschleppt!

Barbula cylindrica Schpr. — Boberthal: Sandabstiche zwischen Zeschau und Kriebau mit *Tortula subulata* sehr sparsam!!

B. fallax Hedw. — Bremsdorfer Mühle an schattigen Abhängen!!

B. unguiculata (Huds.) Hedw. — Bei dieser Art finden sich nicht selten an ♂ Pflanzen die männlichen Blütenknospen am Sprossgipfel gehäuft!

Tortula muralis (L.) Hedw. — Treppeln, auf der Dorfmauer!!; Sommerfeld: Dolzig, an schattigen Mauern!!; Wittenberge: an alten Mauern mit var. *aestiva*!!

Bekanntlich hat Limpricht in Kryptogamenfl. v. Deutschl. Bd. IV, Abt. 1, S. 666 das Artenrecht von *T. aestiva*, welche bis dahin ganz

allgemein als Varietät zu *T. muralis* gezogen wurde, wieder restituiert. In der Uebersicht der *Tortula*-Arten geschieht dies auf S. 658 mit folgender Begründung:

Tortula muralis. Einhäusig; ♂ Blüten end- und seitenständig. Blatthaar wasserhell.

T. aestiva. Zweihäusig; ♂ Blüten endständig. Blatthaar gelblich, kürzer. — In der Beschreibung der letzteren Art wird durch fetten Druck Folgendes hervorgehoben:

Breit- und flachrasig, freudig grün; Blätter länger uud schmäler; Rippe schwächer, mit der Spitze endend oder als gelber (selten an der Spitze entfärbter) Endstachel austretend. Scheidchen gekrümmt; Deckel fast pfriemenförmig, Zellen in steiler Spirale. Peristomäste nur einmal links gewunden, schmäler und viel dünner als bei *T. muralis*. Und in einer Anmerkung sagt der Autor: Mir erscheint *T. aestiva* als eine „werdende“ Art, ebenso auch *T. obtusifolia*; beide sind als Subspecies neben *T. muralis* zu stellen.

Was nun zunächst den Blütenstand der beiden in Rede stehenden Arten anlangt, so habe ich in Fruchtrasen von *T. muralis*, wie sie hier an Mauern und auch anderwärts so überaus gemein ist, gar nicht selten auch rein ♂ Pflanzen eingesprengt gefunden, welche ♂ Blüten in mehreren Stockwerken übereinander trugen. Andererseits ist man nicht imstande, selbst an noch ganz jugendlichen Fruchtpflänzchen immer die ♂ Blüten nachzuweisen. (Vergl. auch Limpricht, Anmerk. zu *T. canescens* S. 669). Ausserdem erhielt ich durch Schliephacke vor Jahren ein Räschen der var. *incana* Schpr., von Dr. Graef an Mauern von Pontresina in Rhaetien gesammelt, welches nur aus ♂ Pflanzen bestand. Daraus dürfte der Schluss gerechtfertigt erscheinen, dass der Blütenstand der *T. muralis* keineswegs immer einhäusig, sondern auch zweihäusig, wie für *T. aestiva* angegeben, vorkomme. Wenn nun auch zuzugeben ist, dass rein ♂ und ♀ Pflanzen bei *T. aestiva* am häufigsten angetroffen werden, so finden sich dennoch auch hier an fruchtenden Stämmchen in einzelnen Fällen ♂ Blüten, woraus erhellt, dass *T. muralis* und *T. aestiva* im wesentlichen im Blütenstande übereinstimmen. Hinsichtlich des Blatthaares erwähnt Limpricht in der Beschreibung der *T. muralis*, dass die Rippe nicht immer, wie in der „Uebersicht“ hervorgehoben, als langes, glattes, hyalines Haar, sondern (wenn auch nur selten) als gelblicher Stachel auslaufe, wie das bei *T. aestiva* Regel sein soll. Nach meinen Beobachtungen an Material von den verschiedensten europäischen Standorten muss ich sagen, dass das Blatthaar bei *T. muralis* sowohl nach Färbung und Länge ebenso schwankend ist wie bei manchen anderen *Tortula*-Arten. Man findet das Blatthaar an demselben Pflänzchen sogar häufig genug nicht gleichmässig ausgebildet, sondern an einzelnen Blättern kurz und mehr oder weniger gelblich gefärbt, an anderen wieder

viel länger und vollkommen hyalin; bei südeuropäischen Formen sah ich nicht selten die untere Hälfte langer Haare gelblich gefärbt, sodass für *T. muralis* das „wasserhelle Blatthaar" nicht immer zutreffend ist: An Stämmchen von *T. aestiva* kommen vereinzelte Blätter mitunter ganz haarlos, nur mit kurzer aufgesetzter Spitze vor, während andere einen längeren oder kürzeren, gelb-grünlich gefärbten Endstachel und noch andere ein ziemlich langes, nur am Grunde gefärbtes Haar tragen. Wir sehen hieraus, dass also auch in der Bildung des Blatthaares zwischen *T. muralis* und *T. aestiva* ein wesentlicher Unterschied nicht besteht. Ebenso veränderlich wie die Blatthaare sind bei *T. muralis* auch Grösse und Form der Blätter, Länge der Seten, der Kapsel, des Deckels, der Haube und der Zähne des Peristoms. Letztere fand ich an Exemplaren der var. *incana* Schpr. von Cagliari, leg. O. Reinhardt, auffallend kurz und nur mit etwa einer halben Windung nach links, wie das bei *T. obtusifolia* vorkommen soll. Bei var. *rupestris* Schultz von Corfu leg. P. Sydow dagegen ist das Peristom ausserordentlich lang und zeigt deutlich 3 Windungen nach links. An hiesigen Exemplaren steht die Länge des Peristoms zwischen beiden Extremen und seine Zähne sind meist nur zweimal links gewunden.

Wenn man alle diese Verhältnisse bei *T. muralis* berücksichtigt, so erscheint es unmöglich, der *T. aestiva* auch nur das Recht einer „werdenden Art" oder einer Subspecies neben ersterer einzuräumen, sondern man wird sie wieder als Varietät in den grossen Formenkreis der *T. muralis* einzureihen haben.

Tortula subulata (L.) Hedw. — Schlaubethal: schattige Abhänge auf Waldboden!! Boberthal: Sandabstiche zwischen Zeschau und Kriebau!!

T. papillosa Wils. — Jähnsdorf bei Bobersberg an einer Pyramidenpappel!!

T. latifolia Bruch. var. *propagulifera* Milde. — Neuruppin, an alten Linden der Rheinsberger Chaussee!! An diesem Standorte wächst auch die Normalform, welche hier bei Ruppin sowohl auf anorganischem (Mauer des neuen Kirchhofs) als organischem Substrat vorkommt. Fruchtend bisher in Deutschland nur von wenigen Punkten bekannt.

T. ruralis Ehrh. — Möbiskruge bei Neuzelle auf Dächern!!

var. ***planifolia*** Warnst. — Blätter feucht nicht kielig eingebogen, sondern mehr oder weniger flach. — Putlitz: Philippshof auf einem feucht liegenden Steine (Jaap!). (Vergl. Jahrg. 1897, S. 69.)

Encalypta vulgaris Hedw. — Perleberg: in der Nähe der Badeanstalt (Janzen).

Zygodon viridissimus (Dicks.) Brid. — Schlaubethal: zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum an alten Eichen (Kahre!).

Ulota Bruchii Hornsch. und

U. crispa (Hedw.) Brid. — Schlaubethal, an Waldbäumen (Erlen) sehr selten!!

Orthotrichum obtusifolium Schrd. — Boberthal: bei der Knoth-schen Mühle an Pyramidenpappeln c. fr.!!

O. gymnostomum Bruch. — Schlaubethal: an Zitterpappeln zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum steril!!

O. leiocarpum Br. eur. — Zwischen Fünfeichen und Diehlow an einer Pyramidenpappel am Wege!!

O. Lyellii Hook. — Ebendort!! Neuruppin: an Waldbäumen bei Steinberge (Loose 1894) c. fr.!

O. speciosum Nees. — Boberthal: an alten Weiden bei der Knoth'schen Mühle!!; Schlaubethal: an Erlen zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle selten!!; zwischen Fünfeichen und Diehlow an einer Pyramidenpappel!!

O. affine Schrd. — Boberthal: an Eichen und Weiden bei der Knoth'schen Mühle unweit Christianstadt!!: zwischen Fünfeichen und Diehlow an einer Pyramidenpappel!!

O. fastigiatum Bruch. — Mit voriger an denselben Standorten!!

O. diaphanum Schrd. var. *leucomitrium* Hüben. — Neuruppin: an Pyramidenpappeln bei der Altruppiner Oberförsterei (1897!!)

O. patens Bruch. — Neuruppin: Pappeln an der Chaussee nach Altruppin ein Räschen!!; Weiden am Wege nach Gnewikow; Waldbäume bei Pfefferteich!! — Dahme: an Weiden (Kinzel!); Luckau: Gehren (Kinzel!).

O. nudum Dicks. (Syn.: O. *cupulatum* Hoffm. var. *riparium* Br. eur.) — Neuruppin: Gnewikow, an erratischen Blöcken am See-ufer!! Dritter Standort in der Mark!

O. anomalum Hedw. — Perleberg: Dächer des Forsthauses „Alte Eichen" (Janzen).

Schistidium apocarpum (L.) Bryol. eur. — Perleberg häufig (Janzen). Hier bei Ruppin sammelte ich auf einem Ziegeldache 1895 eine Form mit meist kappenförmiger, wenig gelappter Haube!!

var. **epilosum** Warnst. — In niedrigen bis 2 cm hohen Räschen; Blätter durchaus haarlos, stumpflich, an der Spitze ganzrandig.

Neuruppin: erratische Blöcke am Gutspark bei Wulkow am 17. Mai 1898 c. fr. vom Verf. gesammelt.

Rhacomitrium heterostichum (Hedw.) Brid. — Lausitz: bei Treppeln am Wege nach dem Treppelnsee und zwischen Treppeln und Schlaube-mühle an erratischen Blöcken c. fr.!!

Rh. canescens (Dill. Hedw.) Brid. var. *ericoides* Br. eur.

fo. **subepilosa** Warnst. — In ausgedehnten grünen Rasen; Stämmchen mit zahlreichen kurzen Seitenästchen, deren Blätter meist ganz haarlos sind; Stengelblätter mit längerem oder kürzerem, stark gezähnten, an der Spitze glatten Haar. — Sommerfeld: in verlassenen Thongruben am Wege nach Friesenhöh auf der Oberklinge!!

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. — Boberthal: Zeschau an Steinmauern!!

Georgia pellucida (L.) Rab. — Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle an bewaldeten Abstichen auf Waldboden häufig und reich fruchtend!!; Boberthal: Erlenbrüche auf faulenden Baumstubben!!; zwischen Seedorf und Königswille in moorigen Kiefernwäldern mit Brutbechern!!

Splachnum ampullaceum (Dill.) L. — Dahme: Dahmequelle (Kinzel). — An dem von Ahlisch bei Jähnsdorf in der Nähe des Fischerhauses auf Heidemoor 1890 entdeckten Standorte war das Moos d. J. nicht mehr aufzufinden!

Physcomitrium sphaericum (Ludw.) Brid. — Treuenbrietzen: Schwabeck, an Teichrändern mit *Riccia Hübeneriana* und *Pleuridium nitidum* (Brandt 1890!).

Funaria hygrometrica (L.) Hedw. — (Bogendorf bei Zibelle, Wald am Hammergraben auf der Erde mit bis 8 cm langen Seten).

var. *patula* Br. eur. — Neuruppin: am Bollwerk der mittleren Stärkefabrik in hohen sterilen Rasen. — Unstreitig ein Erzeugnis des zeitweilig vom Wasser bespülten Standorts!

Leptobryum piriforme (L.) Schpr. var. *Hübeneriana* Rab. — Berlin: an den feuchten Wänden der Warmhäuser des botanischen Gartens (Hennings 1896!). — Die gewöhnliche Form steril im Schlaubethal an sandigen, feuchten Abhängen bei der Bremsdorfer Mühle!!; Perleberg: auf feuchten Höfen (Janzen).

Webera nutans (Schrb.) Hedw. — Bobersberg: in einer quelligen Kiesgrube am Gubener Wege weite Flächen überziehend, aber auch in dürren, sandigen Kiefernwäldern der Lausitz häufig und oft in Gesellschaft von *Dicranum spurium*, *Ptilidium ciliare* u. s. w. —

var. *uliginosa* Schrpr. — Man findet diese Form in dichten, 4—4$^1/_2$ cm hohen, oben grünen, bis zu den jüngsten Sprossen durch Wurzelfilz verwebten Rasen. Sterile Sprossen sehr ästig, gleichmässig von unten bis oben mit aufrecht-abstehenden Blättern besetzt; untere Blätter häufig mit austretender gesägter Rippe, letztere in den Gipfelblättern in der gesägten Spitze endend. Seta etwa 3 cm lang; Sporogone entdeckelt unter der Mündung schwach eingeschnürt und mit deutlich abgesetztem Halse. — Sommerfeld: in einer nassen verlassenen Thongrube in der Nähe von Friesenhöh in ausgedehnten Rasen!!

var. **proliferum** Warnst. — Diese Abart bildet dichtgedrängte, bräunlich-grüne, etwa 15 mm hohe Rasen. Stämmchen mit zahlreichen, gleichmässig beblätterten, fast kätzchenförmigen sterilen Sprossen. Scheint 2 häusig; bisher nur rein ♀ Pflanzen beobachtet. Schopfblätter derselben gehäuft, plötzlich viel grösser als die meist zerstörten unteren Stengelblätter, breit ei-lanzettlich, kurz zugespitzt, gegen die Spitze schwach gesägt, hohl, an den Rändern nirgends eingerollt, Rippe

überaus kräftig, im Alter gebräunt, unter der Spitze verschwindend. Zellen etwas weiter und kürzer als bei anderen Formen; Perichaetialblätter schmäler, sehr breit eingerollt, Rippe bis zur Spitze fortgeführt oder als kurzer Stachel austretend. Blätter der sterilen Sprosse kleiner, Rippe etwas schwächer, Zellen weitlumiger, sonst wie die Schopfblätter der ♂ Pflanze. — Uckermark: auf nacktem Torf zwischen Rosenow und Steinwalde unweit Boitzenburg (1890!!). Bobersberg: Dachower Moor auf Torfmüll!

Webera sphagnicola Br. eur. — Neuruppin: Waldmoorsümpfe bei Stendenitz ♂ und c. fr.!!; Guben: Moorwiesen hinter den Schiessständen ♂ (Will 1896).

W. cruda (Schrb.) Schpr. — Schlaubethal: an Abstichen auf Waldboden häufig und reich fruchtend!!

W. annotina (Hedw.) Schwgr. — Sommerfeld: verlassene Thongrube bei Friesenhöh steril!!; Bobersberg: nasse Kiesgrube am Gubener Wege steril!!

W. carnea (L.) Schpr. — An den männlichen Pflänzchen dieser Art fand ich im Juli 1897 die ♂ dicken Blütenknospen sehr häufig auch seitlich in den Blattachseln der Stämmchen, also nicht immer gipfelständig!

Bryum inclinatum (Sw.) Br. eur. var. ***hydrophilum*** Warnst. — Wächst in dichten polsterförmigen, bis 2,5 cm hohen, grünen Rasen. Fruchtstämmchen mit meist 2 subfloralen, locker beblätterten, etwa 13—14 mm hohen sterilen Sprossen, welche oft bis über die Mitte der durchschnittlich 25 mm hohen Seten hinaufreichen. Kapsel gelblich- bis hellbraun, verhältnismässig schmal und 3—4 mm lang, nach der Mitte meist etwas bauchig erweitert und nach der Mündung zu etwas verengt, Hals stark runzelig. Deckel klein, sehr kurz-kegelig und mit oder ohne Warze. Wimpern fehlend, Fortsätze des inneren Peristoms schmal ritzenförmig durchbrochen. Sporen 25—30 μ diam. — Neuruppin: an vom Wasser zeitweis bespülten Holzwänden des Bollwerks der mittleren Stärkefabrik am Seeufer den 7. Juni 1898 vom Verf. gesammelt. — Jedenfalls ein Erzeugnis des nassen Standorts! Limpricht giebt in Laubmoosfl. von Deutschl. Bd. IV, Abt. 2, S. 320, die Grösse der Sporen bei *Br. inclinatum* zu 18—24 μ diam. an.

B. longisetum Bland. aus der Mark (Bärwalde: am Klar- und Margaretensee, leg. Ruthe) wird von Schiffner in Bryol. Mitteilungen aus Nordböhmen (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1896, No. 11 u. ff.) irrtümlich für *B. fuscum* Lindb. erklärt.

B. warneum Bland. —

Der Blütenstand von dieser Art wird allgemein von den Autoren als einhäusig und zwitterig bezeichnet. In der Synopsis ed. II, p. 421 beschreibt Schimper die Blütenverhältnisse wie folgt:

„Flores monoici raro bisexuales, masculi terminales, foliis comalibus absconditi, minuti, subgloboso-ovati; folia perigonialia 3 minuta, late obovata, subito apiculata, solo externo costato; antheridia et paraphyses numerosa, bisexuales et feminei parum paraphysati.“ Juratzka sagt in Laubmoosflora von Oesterr.-Ungarn S. 263: „Blüten einhäusig, zuweilen zwitterig; ♂ Blütenknospe astendständig, von den schmäleren, längeren, zugespitzten Schopfblättern eingehüllt, klein, kugelig-eiförmig, mit zahlreichen Antheridien und Paraphysen.“ Limpricht endlich spricht sich über die Blütenverhältnisse dieser Art in Kryptogamenflora von Deutschl. Bd. IV., Abt. 2, S. 290 folgendermassen aus: „Einhäusig, zuweilen zwitterig; alle Blüten gipfelständig, die ♂ und ☿ mit zahlreichen goldgelben Paraphysen; innere ♂ Hüllblätter gelb, breit verkehrt-eiförmig, plötzlich kurz zugespitzt, Rippe vor der Spitze endend“.

Da diese schöne, nicht allgemein verbreitete Art hier in feuchten Kiesgruben jenseit des Ruppiner Sees ziemlich häufig auftritt, so hatte ich Gelegenheit, die Blütenverhältnisse derselben an reichem, frischem Material eingehend zu untersuchen. Vorerst will ich bemerken, dass sich diese Verhältnisse mannigfaltiger gestalten, als es nach den Angaben der Floristen scheinen möchte. Um über dieselben vollkommen klar zu werden, ist es notwendig, die Untersuchungen nicht an fruchtenden, sondern an blühenden Pflanzen, welche sich zahlreich zwischen den ersteren vorfinden, vorzunehmen. Dabei bin ich nun zu folgenden Resultaten gekommen:

Das Hauptstämmchen schliesst terminal entweder mit zwei dicht neben einander stehenden, von den breit ei-lanzettlichen Schopfblättern eingeschlossenen ♂ und ♀ Blütenknospen ab, oder die Hauptachse trägt nur eine terminale dicke ♂ oder eine Zwitterblüte. Bei den einhäusigen Blüten ist die innerhalb der Schopfblätter stehende ♂ Knospe rundlich und dick, enthält zahlreiche rötliche Antheridien, welche von vielen gelben Paraphysen begleitet sind; die inneren gelben Perigonialblätter erscheinen breit verkehrt - eiförmig bis rundlich - eiförmig, plötzlich kurz gespitzt und die dünne Rippe verschwindet vor oder in der Spitze. Die ♀ Knospe ist viel schlanker und kleiner, enthält nur wenige Archegonien mit einer geringen Zahl von Paraphysen; ihre Hüllblätter sind schmal-lanzettlich und besitzen eine starke auslaufende Rippe. Ausser diesen gipfelständigen Blüten der Hauptsprosse finden sich meist an demselben Individuum mehrere laterale, aus den Achseln der Stengelblätter entspringende Aeste, welche an der Spitze ♂ oder ☿ Blüten tragen. Steht innerhalb der Schopfblätter des Hauptstämmchens eine ♂ und ♀ Blütenknospe, dann sind gewöhnlich die auf Seitenästen stehenden sämtlich ♂; ist aber die terminale Knospe ♂, dann erweisen sich die auf lateralen Sprossen meist als ☿. Im letzteren Falle sind dann die aus dem Archegonium der Zwitterblüten sich entwickelnden Sporogone nicht mehr gipfel- sondern seitenständig.

Nur in einem Falle waren sämtliche Blüten eines Stämmchens, die terminalen und lateralen ♂. Aus dem Gesagten geht hervor:

1. Schliesst das Hauptstämmchen von *Br. warneum* mit terminaler einhäusiger Blüte ab, dann sind die lateralen Blüten in der Regel ♂.
2. Ist die terminale Blüte des Hauptsprosses ♂, dann erweisen sich die seitenständigen Blüten meist als ☿. —

Von dieser Art kommt hier bei Ruppin eine f. ***breviseta*** vor mit nur 2 cm hoher Seta und schlankeren, kleineren, meist symmetrischen Sporogonen!

Bryum intermedium (Ludw.) Brid. var. *subcylindricum* Limpr. (Syn.: *B. interm.* f. *majalis* Ruthe in litt.). — Neuruppin: an den Wasserpfählen bei der Militärbadeanstalt am 25. Dez. 1894 mit z. T. noch nicht ausgereiften Sporogonen beobachtet; auch in Kiesgruben bei Altruppin im Juni 1898 bemerkt!!; Cladow a. d. Havel: Ziegelei von Gr. Glienicke, im April 1895 von Prager mit entdeckelten Kapseln gesammelt!

Ruthe betrachtet diese Form, wie sein Name besagt, als Frühjahrspflanze des *B. intermedium,* welcher Ansicht ich aber nicht beipflichten kann. Zwar findet man von dieser Art sowohl als auch von *B. uliginosum* mitunter schon im März und April bedeckelte reife Kapseln; allein dieselben sind sicher nur überwinterte Exemplare vom vorigen Jahre. Selbst diejenigen Proben, welche mein Freund Ruthe von *B. intermedium* bei Swinemünde am 22. 6. 92 sammelte, sind vorjährig, was schon daraus hervorgeht, dass die Bryen zur Sporogonentwickelung bis zur vollkommenen Reife im allgemeinen 9–10 Monate Zeit gebrauchen. *B. intermedium* blüht und fruchtet, wenn nicht gerade der Winter viel Schnee und Eis bringt, das ganze Jahr hindurch, sodass man füglich nicht wohl von Frühjahrs- und Herbstformen bei ihm sprechen kann. Von unseren einheimischen *Bryum*-Arten sind mir thatsächlich nur zwei: *B. lacustre* und *B. warneum* bekannt, welche zweimal im Jahre, im Frühling und im Herbst fruchten; indessen weichen diese Frühjahrs- und Herbstformen in keiner Weise von einander ab.

B. praecox Warnst. n. sp. — Diese Art wächst in niedrigen, bis 2,5 cm hohen, grünen, mehr oder weniger dichten unten durch glatten Wurzelfilz verwebten Rasen. Stengelblätter oben zu einem Schopfe zusammengedrängt, ei-lanzettlich, am schmal gelbgesäumten Rande umgerollt, am Grunde rot; Rippe kräftig und als ein nicht zu langer gezähnter Endstachel austretend. Zellen länglich-sechsseitig oder rhomboidisch, etwa 2–3 mal so lang wie breit, gegen die Basis rectangulär, sämtlich angetüpfelt und mit geschlängeltem Primordialschlauche. Blüten zwitterig, mit ♂ untermischt; innere Perichaetialblätter schmal-lanzettlich, ungesäumt und flachrandig. Seta dünn, braun, bis 3,5 cm lang, oben hakenförmig gebogen und links gedreht. Kapsel hellbraun, später dunkel, regelmässig, schlank und schmal,

bis 3 mm lang; ihr Hals meist fast von Urnenlänge und deutlich abgesetzt, nach der Entdeckelung unter der Mündung stark eingeschnürt. Deckel breit-gewölbt mit Zitze, sehr früh sich ablösend. Zähne des äusseren Peristoms gelb, glatt, nur in der dolchartigen hyalinen Spitze papillös und deutlich gesäumt; Lamellen der Innenfläche nicht durch Querwände verbunden. Grundhaut des inneren freien Peristoms blass orange, zart papillös, Fortsätze am Kiel mit breit-ovalen Fenstern, Wimpern mit langen Anhängseln. Sporen gelb, glatt, 12—18 μ diam. — Neuruppin: versandete Sumpfwiesen am Molchow-See und feuchte Sandausstiche beim Schützenhause schon Mitte Mai mit z. T. entdeckelten Kapseln.

Diese Pflanze gehört zweifellos in die nächste Verwandtschaft von *B. cirratum* H. et H., weicht aber von diesem ab durch frühere Sporenreife (*B. cirratum* reift seine Sporogone erst Mitte Juni in der norddeutschen Ebene), durch kleinere, schmaler gesäumte Blätter mit engerem Zellnetz und schwächerer Rippe und endlich durch die viel schmalere, schlankere, unter der Mündung stark eingeschnürte Kapsel. Von *B. cuspidatum*, mit welchem es ebenfalls in Beziehung steht, ist es schon durch die ganz verschiedene Kapselform und die grösseren Sporen abweichend. Die Kapsel von *B. cuspidatum* ist aus gleichlangem Halse verkehrt-kegelförmig, entdeckelt unter der Mündung wenig verengt, und die Sporen messen nur 9—12 μ diam.

Bryum praecox reift seine Sporogone ebenso wie *B. lacustre* von allen Bryen der norddeutschen Ebene am frühesten. Mein alter Freund Ruthe in Swinemünde schreibt mir unter dem 2. Sept. 1898 über diese Art Folgendes: „*B. praecox* ist jedenfalls eine bestimmte, von *B. cirratum* zu trennende und viel weniger veränderliche Art, die sich hauptsächlich durch frühere Fruchtreife, durch weicheres, besonders unten lockereres Zellnetz der Blätter, meist etwas breiteren Blattnerv, der in eine unten breitere, ziemlich lange, fast stets gezähnte Granne ausläuft, dann durch weichere, nach Entdeckelung meist unter der weiten Mündung stärker verengte, zuletzt matt tiefbraune Kapsel unterscheidet.

Unter *Br. cirratum* wären dann alle meist grösseren, besonders im Flachlande oft sehr grossen, in höheren Gebirgslagen dagegen oft recht kleinen Formen zusammenzufassen, deren Sporogone stets später reifen und meist grössere straffere Blätter mit unten weniger lockerem Zellnetz und meist länger, oft sehr lang austretendem Blattnerv besitzen. Die Rippe ist in der Blattspitze weniger verbreitert und läuft in eine lange, oft glatte oder fast glatte, an der Spitze aber oft dornig gezähnte Granne aus. Die Kapsel ist meist grösser, derber und trocken unter der Mündung nicht so auffallend eingeschnürt u. s. w. Limpricht hat in seiner Beschreibung diese beiden Formen nicht auseinander gehalten (er giebt die Fruchtreife vom Juni bis September an), doch

kann dieselbe in höheren Gebirgslagen auch bei *B. cirratum* viel später als im Flachlande fallen. *B. cirratum* H. et H. in Rabenhorst's Bryothek No. 971 von Holler und Pfeffer 21. 8. 67 gesammelt, ist eine etwas schwächliche Form mit völlig entdeckelten Kapseln, welche aber sonst unserem *B. cirratum* gleicht. Die beiden anderen von Limpricht citierten Pflanzen: Rabenh. Bryoth. eur. No. 1028 und H. Müller, Westf. Laubm. No. 428 sind von mir gesammelt. Erstere ist eine Herbstform Ihres *B. praecox*, letztere eine etwas zweifelhafte, aber wohl kleine Form von *B. cirratum*."

Bryum cirratum vom Unteraargletscher leg. Schimper (Hb. Laurer) ist nach der Untersuchung Ruthes *B. pallescens!* — *B. affine* (Bruch) Lindb. = *B. cuspidatum* Schpr., welches ich in Moosfl. der Prov. Brandenb. (Verh. des Bot. Ver. Jahrg. 27) noch mit *B. cirratum* H. et H. vereinigt habe, ist vorläufig als Bürger unserer Flora auszuscheiden und die dort gemachten Standortsangaben sind z. T. auf *B. cirratum*, z. T. auf *B. praecox* zu übertragen. Welche Pflanze eigentlich unter *B. cuspidatum* zu verstehen sei, darüber bin ich gegenwärtig noch völlig im Unklaren.

B. bimum Schrb. var. **amoenum** Warnst. — Wächst in sehr dichten, oben gelbgrünen, unten bräunlichen, bis zu den neuen Gipfeltrieben durch papillösen Wurzelfilz verwebten, etwa 9 cm hohen Rasen. Stengel im Querschnitt stumpf 5eckig; Centralstrang und das sehr lockere Grundgewebe weinrot, die verdickte Aussenschicht dunkelrot, und in den Ecken mit falschen Blattspuren. Blätter nicht herablaufend, lanzettlich, allmählich zugespitzt, mit starker, in älteren Blättern roter, in der Spitze aufgelöster oder als schwach gesägter, kurzer Endstachel austretender Rippe und mit gelblichem, bis zur Spitze straff umgerolltem Saume. Zellnetz wie bei der typischen Form, schwach aber deutlich getüpfelt, in der Spitze verlängert und verschmälert, mit sehr verdickten Wänden. Die Schopfblätter trocken mehr oder weniger spiralig gedreht, feucht aufrecht-abstehend, die unteren weit, fast sparrig-abstehend. Blüten rein ♀, nicht ⚥; die äusseren Hüllblätter mit lang austretender Rippe; die innersten viel kleiner, fast ungesäumt, ihre Ränder nicht umgerollt, das Zellnetz enger, die Rippe dünner und nicht austretend. Archegonien und Paraphysen wenig zahlreich. — Straussberg: In einem tiefen, kalkhaltigen Sumpfe im April 1897 von Löske gesammelt.

Diese interessante Form zeigt habituell grosse Aehnlichkeit mit *B. ventricosum*, aber auch mit *B. Reyeri* Breidler aus Steiermark und Tirol. Von ersterer Art ist sie aber sofort durch die viel stärkere Rippe und den bis zur Spitze straff umgerollten, gelblichen Blattsaum zu unterscheiden. *B. Reyeri* besitzt viel längere und schmälere Blattzellen und einen undeutlich abgesetzten, nach oben schwach zurückgerollten Saum, sowie eine gegen die Spitze sehr verdünnte, in dieser

meist aufgelöste Rippe. In welchem Verhältnisse unsere Pflanze zu *B. bimoideum* De Not. steht, vermag ich nicht zu sagen. Diese obscure Art soll in der Tracht ebenfalls *B. ventricosum* ähnlich, aber kleiner sein und ihre Rasen sollen nur 2—3 cm hoch werden. Allein die eiförmige bis elliptisch-lanzettliche Form der Blätter passt nicht zu unserer Pflanze, während der vermutlich 2 häusige Blütenstand beide wieder nähert. Sollte es gelingen, von der Löske'schen Pflanze auch rein ♂ Pflanzen aufzufinden, so dürfte sie später als *B. amoenum* neben *B. ventricosum* als neue Art ins System eingereiht werden, welche sich von *B. bimum* durch den 2-häusigen Blütenstand unterscheiden würde.

var. ***brevisetum*** Warnst. — Diese Abart bildet lockere, dunkelgrüne, bis 3 cm hohe Rasen. Selten etwa 2 cm lang, Sporogone klein, etwas unregelmässig, übergeneigt oder aufstrebend, kaum über die Rasen hervorragend, Deckel sehr hoch gewölbt, fast kegelförmig, Ring sich abrollend. Zähne des äusseren Peristoms orangegelb, hyalin gesäumt, an der Spitze hyalin, aussen sehr zart papillös, trocken über das innere Peristom gebogen, die mit langen Anhängseln versehenen Wimpern nicht hervortretend. Fortsätze des inneren Peristoms fensterartig durchbrochen. Sporen gelb, 12—15 μ diam. Neuruppin: Wasserfälle der städtischen Badeanstalt (Kahre 1898).

Bryum erythrocarpum Schwgr. — Berlin: Halensee (Lucas). In einer neuerdings hier bei Ruppin angelegten Sandgrube fand Verf. im Februar 1899 diese Art in sterilen, dichten Rasen. Die ♂ und ♀ Stämmchen waren so niedrig, dass sie, von Erde bedeckt, erst beim Zerpflücken der Räschen zum Vorschein kamen. Subflorale Sprosse 1–3, locker beblättert und 8—10 mm lang. Purpurrote Wurzelknöllchen überaus zahlreich; Brutknospen in den Blattwinkeln der Aeste selten.

B. atropurpureum Wahlenb. — Charlottenburg: feuchter Sandboden (Lucas).

B. Klinggraeffii Schpr. — Berlin: Jungfernheide (Lucas).

B. caespiticium L. — Triglitz (Jaap); Perleberg (Janzen); zwischen Bobersberg und Seedorf an Chausseerändern!!; Schlaubethal: bei der zerfallenen alten Mühle!!; Treppeln und Cobbeln: Dorfmauer!!

Von dieser Art kommen lang- und kurzsetige Formen wie bei anderen Arten vor. Solche f. *longiseta* und *breviseta* finden sich z. B. häufig auf der Mauer des neuen Kirchhofs hierselbst in Gesellschaft von *Tortula muralis* und *Grimmia pulvinata*.

B. badium Bruch. — Teuplitz: Ausstich in der Nähe eines Fischteiches steril!!

B. capillare L. — Boberthal: Waldboden unter Buchen mit *Buxbaumia indusiata*!!; Sommerfeld: Waldgraben südlich von Friesenhöh mit *Mnium punctatum* und *Plagiothecium Roeseanum*!!; Schlaubethal: Waldboden!!

var. ***tectorum*** Warnst. — Wächst in breiten, sehr dichten, bis zu den grünen oder bräunlichen Innovationen durch papillösen Wurzelfilz verwebten, 1½—2 cm hohen sterilen Rasen Untere Blätter gebräunt, in der basalen Hälfte zurückgerollt und die bräunliche Rippe stets als glatter oder gezähnter Endstachel austretend. Schopfblätter spiralig links gedreht, gegen die Spitze gesägt, Rippe derselben mitunter vor der haarähnlich auslaufenden Spitze verschwindend, meist aber auch, wie bei den übrigen Blättern, austretend. Alle Blätter durch 3—4 enge Zellenreihen gesäumt. — Neuruppin: auf Strohdächern mit *Bryum caespiticium, Homalothecium sericeum, Brachythecium albicans, Ceratodon purpureus* und *Tortula ruralis* im Juni 1898 gesammelt vom Verfasser.

Bryum pseudo-argenteum Warnst. n. sp. — Diese Art findet sich in sehr lockeren. kaum 5 mm hohen, nicht durch Stengelfilz verwebten Räschen. Stengel einfach, nur am Grunde mit zart papillösem Wurzelfilz, durch die gleichmässig locker anliegenden Blätter fast kätzchenförmig Untere und mittlere Stengelblätter schmutzig bräunlich, an der Spitze des Stengels grün. Alle Blätter klein, etwa 0,54 mm lang und 0,40 mm breit, hohl, eiförmig, kurz gespitzt, ungesäumt, Ränder nicht umgerollt, mit unter der Spitze verschwindender, rötlich-brauner Rippe. Zellen im oberen und mittleren Blattteile meist sechsseitig, gegen die Basis rectangulär, dünnwandig und sämtlich mit Chlorophyll angefüllt Blüten und Sporogone unbekannt — Neuruppin: Thongruben am See unweit der Irrenanstalt, im Mai 1895 in Gesellschaft von *Physcomitrium piriforme* und *Funaria hygrometrica* aufgefunden, aber später verschwunden.

Von *B. argenteum*, welchem die Pflanze in bezug auf Form und Zellnetz der Blätter sehr ähnlich ist, sofort durch die dicht chlorophyllhaltigen Blattzellen zu unterscheiden.

B. pallens Sw. — Bobersberg: Jenseits der Boberbrücke in vom Hochwasser herrührenden Bodenvertiefungen spärlich und steril!!

B. ventricosum (Dicks.) Lindb — (Bogendorf bei Zibelle in einer alten Kiesgrube)!!

var. ***angusti-limbatum*** Warnst. — Wächst in tiefen, bis 8 cm hohen, oben grünen Rasen. Stengel einfach, bis gegen die Jahrestriebe wurzelfilzig: obere Blätter weit herablaufend, breit ei lanzettlich, mehr oder weniger plötzlich kurz zugespitzt, mit in der Spitze verschwindender oder austretender Rippe. Randsaum gegen die Spitze undeutlich, im übrigen sehr schmal und aus nur 2—3 Reihen verlängerter, vom übrigen Zellnetz meist nicht deutlich abgesetzter Zellen gebildet; Seitenränder nirgends umgebogen. — Biesenthal: Sumpf im Thale der alten Finow zwischen Samithsee und der Pohlismühle, am 23. Okt. 1898 von Löske gesammelt.

Bryum neodamense Itzigs. — Neuruppin: in feuchten Kiesgruben bei Altruppin im Juni 1891 zahlreich aber steril gesammelt!!

B. turbinatum (Hedw.) Schwgr. — Neuruppin: Ausstiche beim Schützenhause!!; Berlin: Jungfernheide (Lucas).

Rhodobryum roseum (Weis) Limpr. — Neuruppin: auf einem Grabhügel des neuen Kirchhofs ♀!!; Perleberger Forst (Janzen).

Mnium stellare Reichh. var. *densum* Grav. c. fr. — Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle auf Waldboden zahlreich!!

M. hornum L. — Schlaubethal: auf Waldboden selten!!

M. serratum (Schrd.) Brid. — Gr. Langerwisch: Abhang an der Kümmernitz (Jaap!).

M. riparium Mitt. — Jähnsdorf bei Bobersberg (Ahlisch 1890!).

M. affine Bland. — Neuruppin: Anlagen beim Goldfischteich auf Grasplätzen c. fr.!!; Schlaubethal: auf Waldboden c. fr.!!

M. Seligeri Jur. — Neuruppin: Erlenbruch am Teufelssee bei Tornow in reichster Fructification!!; Triglitz (Jaap!); Schlaubethal: Waldboden, steril!!

M. paludosum Warnst. in Moosfl. der Prov. Brandenb. = *M. rugicum* Laurer.

M. undulatum (L.) Weis. — Sommerfeld: Stadtbusch gemein!!

M. rostratum Schrd. — Perleberg: Forsthaus „Alte Eiche" (Janzen).

M. punctatum Reich. — Sommerfeld: Stadtbusch in schönen hohen Rasen!!; Perleberg: Forsthaus „Alte Eichen" (Janzen).

Von dieser Art sammelte Jaap bei Triglitz eine gedrungene, etwa 3—4 cm hohe Form mit auffallend grossen Blättern, welche ich var. *macrophyllum* genannt habe. (Vergl. Jahrg. 1897, S. 71).

Paludella squarrosa (L.) Ehrh. — Guben: in tiefen Sümpfen (Will.).

Aulacomnium androgynum (L.) Schwgr. — Guben c. fr. (Will.); Schlaubethal: auf Waldboden unter Buchen überaus reich fruchtend!!; Perleberg: Tümpel neben der Wilsnacker Chaussee (Janzen).

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. — Boberthal: Sandabhänge unter Kiefern zwischen Zeschau und Kriebau!!; Treppeln: Abhänge unter Birken am Treppelnsee in schönen Polstern!!; Schlaubethal: Waldboden!!

Philonotis marchica (Willd.) Brid. var. **gemmifera** Warnst. — In sehr dichten, niedrigen, sterilen Rasen; Blätter deutlich 5reihig angeordnet; in den Blattachseln mit Brutknospen. Neuruppin: Kiesausstiche bei Altruppin!!

In Verh. des Bot. Ver. für Brandenb. Jahrg. 39 (1897) S. 25, wird von mir eine *Philonotis affinis* n. sp. von Ruppin erwähnt, welche sich, nachdem ich diese Pflanze inzwischen in einem Fruchtexemplar aufgefunden, als eine durch sehr trockenen Standort hervorgerufene, schwächliche Form von *Ph. marchica* herausgestellt hat.

Philonotis Arnellii Husn. — Neuruppin: Ausstiche in der Kegelitz mit *Pleuridium alternifolium* und an Grabenrändern vor dem Gänsepfuhl!!; Boberthal: an feuchten sandigen Abhängen!! Die in Moosfl. der Prov. Brandenburg von mir erwähnten Standorte von *Ph. capillaris* Lindb. sind auf *Ph. Arnellii* zu übertragen.

Ph. fontana (L.) Brid. — Sommerfeld: Klinge, in quelligen Wasserläufen auf Thonboden!!; Bobersberg: quellige Kiesgrube am Gubener Wege!!

Ph. caespitosa Wils. — Schönebeck a. d. Elbe: sumpfige Stellen an der alten Elbe (Fromm!).

Ph. lusatica Warnst. n. sp. — Diese neue Art ist in ihrem Habitus der *Webera albicans* sehr ähnlich! Pflanzen in lockeren, unten schwärzlichen, oben bläulich-grünen, bis 10 cm hohen Rasen. Stengel fadendünn, ästig, Seitenästchen oft bis 10 mm lang; Stammquerschnitt unregelmässig 5 kantig mit abgerundeten Ecken und deutlichem Centralstrang; Rinde rotbraun, mit einschichtiger sphagnoider Aussenrinde. Stengelblätter ei-lanzettlich, etwa 1 mm lang und 0,43—0,50 mm breit, nicht einseitswendig, die älteren locker aufrecht-abstehend, an den jüngsten Sprossen flatterig, fast sparrig-abstehend, an der Stammspitze zu einem pinselförmigen Schopfe vereint, durch die lang austretende, oben stark gezähnte runde Rippe fast pfriemenförmig allmählich zugespitzt; Seitenränder weit herauf schmal umgerollt, durch vortretende Mamillen gezähnelt, am Grunde faltenlos. Zellen im oberen Blattteile schmal rechteckig, bis 6 mal so lang wie breit, nach unten allmählich weiter und kürzer, an der Basis 2—3 mal so lang wie breit, auf der Rückseite des Blattes mit deutlich vortretenden Mamillen über den Querwänden der Zellen. Blüten und Sporogone unbekannt. — Bobersberg: quellige Kiesgrube am Gubener Wege!! In John Macoun Catalogue of Canadian Plants. Part IV. Musci (1892) wird auf p. 107 eine *Ph. glabriuscula* Kindb. n. sp. erwähnt, welche ebenfalls wie die vorstehend beschriebene Art habituell der *Webera albicans* ähnlich sein soll; allein die Beschreibung ist nicht eingehend genug, und es lässt sich deshalb auch nicht mit Sicherheit feststellen, ob ev. beide Arten identisch sind.[1])

Catharinaea tenella Röhl. — Treppeln: Trift am Teufelssee steril!!

Pogonatum urnigerum (L.) P. B. — Schlaubethal: zwischen Schlaube- und Kieselwitzer Mühle an bewaldeten Abstichen in bis 10 cm hohen Rasen!!

---

[1]) Nachdem ich durch die Güte des Autors in den Stand gesetzt worden bin, ein Pröbchen von *Philonotis glabriuscula* Kindb. prüfen zu können, muss ich sagen, dass sich meine Vermutung hinsichtlich der Identität dieser Art mit *Ph. lusitanica* nicht bestätigt hat. Letztere ist viel zarter, die Stämmchen reichästiger, die Blätter bedeutend kleiner, die Zellen im mittleren Teile der Lamina 4—6 mal (bei *Ph. glabriuscula* nur doppelt) so lang wie breit u. s. w.

Pogonatum nanum (Neck.) P.B. — Möbiskruge bei Neuzelle: an kiesigen Abhängen!!

P. aloides (Hedw.) P.B. var. *minimum* (Crome). — Guben: Kaltenborner Berge (Will 1898!).

Polytrichum gracile Menz. — Neuruppin: Molchow auf Strohdächern in grossen Polstern (1895)!!

P. formosum Hedw. — Sommerfeld: Dolziger Park!!; Bobersberg: Dachower Moor, in Kiefernhochwald!!; Boberthal: Erlenbrüche an modernden Stubben!!; Schlaubethal: auf Waldboden häufig!!

P. commune L. — Bobersberg: quelliger Kiesausstich am Gubener Wege!!

var. **nigrescens** Warnst. — Endzelle der mittleren Lamellen der oberen Blatthälfte im Querschnitt etwas verbreitert und halbmondförmig ausgerandet, die der seitenständigen Lamellen oval, an der Spitze verdickt und glatt. Haube, ebenso wie der Haubenfilz durchaus schwärzlich. Epidermiszellen der unreifen, grünen Kapsel mit grossen ovalen Tüpfeln, die der reifen mit schmalen ritzenförmigen Tüpfeln. Peristomzähne bleich und stumpf. — Cladow a. d. Havel bei Spandau, auf Sumpfwiesen (Prager 1897!).

var. *uliginosum* Hüben. f. **falcifolia** Warnst. — Stengelblätter oberhalb des Scheidenteils trocken abstehend und knieförmig gebogen, feucht sparrig zurückgekrümmt.

Stengelquerschnitt meist stumpf 5 kantig; Centralstrang weinrötlich, von einer Gruppe sehr dünnwandiger Zellen umschlossen; Zellen des Grundgewebes gelblich bis gelbrot, sehr dickwandig, die stereïden Rindenzellen schön weinrot und in 1—2 Reihen. Blattrippe im Scheidenteile scharf von den Laminazellen abgesetzt, oberhalb desselben sich zu beiden Seiten in die zwei schichtige Laminaschicht fortsetzend, letztere gegen die Blattränder hin einschichtig; Rippe auf der Blattaussenseite schwach, aber deutlich vorgewölbt, innen im Scheidenteile mit einzelligen kugeligen Lamellenanfängen, oberhalb der Blattscheide nebst der zweischichtigen Lamina mit Längslamellen, deren obere Randzellen entweder halbkugelig, stumpf kegelförmig oder, besonders im mittleren Teile des Blattes schwach mondförmig ausgerandet erscheinen. — Berlin: Grunewald, Waldsumpf bei Schildhorn a. d. Havel im April 1897 steril vom Verf. gesammelt.

P. perigoniale Michx. — Perleberg: Forst beim Schützenhause (Janzen); (Quolsdorf bei Zibelle: Thongruben!!).

Buxbaumia aphylla L. — Perleberg: Vorderheide; Waldweg nach Surkow (Janzen); Sommerfeld: Baudacher Heide häufig!! Schlaubethal: Absticne an Waldwegen mit den folgenden!!

B. indusiata Brid. — Boberthal: Wegböschungen unter Buchen in einem Exemplar (Kahre!); Schlaubethal: Wegböschungen auf Waldboden unter Buchen meist mit voriger nicht allzuselten!!

Sect. 2. *Pleurocarpae.*

Ord. *Orthocarpae.*

Fontinalis antipyretica L. — Sommerfeld: in der Lubst flutend (Kahre!); Boberthal: unweit der Knoth'schen Mühle an Weidenwurzeln am Boberufer (Kahre!); Paren bei Potsdam c. fr. (Prager!). — Eine f. *robusta* bei Neuruppin in Gräben vor Krenzlin im Mai 1895 gesammelt!!

F. gracilis Lindb. — Guben (Will 1896).

F. hypnoides Hartm. — Schönebeck a. d. Elbe: Waldteich jenseit der Elbe (Faber und Fromm!).

Neckera crispa (L.) Hedw. var. *falcata* Boul. — Brüsenwalde (Uckermark), an alten Buchen!!

N. complanata (L.) Hüben. — Schlaubethal: an alten Buchen selten und steril!!

var. *secunda* Gravet. — Neuruppin: an einer alten Buche beim Flössergrund c. fr.!!

**Hypopterygium Balantii* C. Müll. und **Hookeria Balantii* C. Müll., zwei neue exotische Species, wurden von Dr. Graef am 13. 11. 1885 in der „Flora" von Charlottenburg an einem uralten Stamme von *Balantium antarcticum* resp. *Todea barbara* aufgefunden und Prof. K. Müller-Halle zur Bestimmung übersandt.

Antitrichia curtipendula (L.) Brid. — Guben (Will.); Schlaubethal: selten!!

Leucodon sciuroides (L.) Schwgr. — Schlaubethal: an alten Eichen zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum mit *Zygodon viridissimus.*

Leskea polycarpa Ehrh. var. *paludosa* (Hedw.) Schpr. — Sommerfeld: Stadtbusch am Grunde alter Eichen im Inundationsgebiet der Lubst und an Erlenwurzeln am Lubstufer hinter der Hedwigsmühle!!; Boberthal: alte Weiden bei der Knoth'schen Mühle am Flussufer!!; Bobersberg: Weiden am Mühlenfluss!! Die Blätter dieser Form sind meist trocken fast einseitig schwach sichelförmig gebogen!

Anomodon longifolius (Schleich.) Hartm. — Neuruppin: alte Buchenstämme bei Kunsterspring!!

Pylaisia polyantha (Schrb.) Br. eur. — Neuruppin: Pfefferteich an Laubbäumen selten!!; Bobersberg: alte Weiden am Mühlenfliess sparsam!!

Climacium dendroides (Dill.) W. et M. var. **polycladum** W. — Secundäre Stengel bis 18 cm hoch, gegen die Spitze in 5—7 mehr oder weniger dicht fiederästige, 6—9 cm lange Aeste 3. Ordnung geteilt. — Neuruppin: Sumpfwiesen bei der neuen Mühle 1883!! Wohl ein Erzeugnis des sehr nassen Standortes!

Isothecium myurum (Poll.) Brid. — Schlaubethal: an Laubbäumen selten!!

var. *scabridum* Limpr. sah ich bisher von folgenden Standorten des Gebietes: Neuruppin: Kunsterspring an Buchen!!; Brüsenwalde (Ukermark), Buchen am Ziestsee 1888!!; Chorin: Forst Glambeck an erratischen Blöcken (Löske 1898!); Schwiebus: Stadtheide beim Raubschlosse (Golenz 1865!); Schönebeck a. d. Elbe (Faber!). — Uebrigens sind die auf der Rückseite des Blattes im oberen Teile vorkommenden, papillenartig vortretenden Zellecken sowohl nach Zahl als Grösse sehr veränderlich.

Ord. *Camptocarpae.*

Thuidium tamariscifolium (Neck.) Lindb. — Perleberg (Janzen); Sommerfeld: Wald südlich von Friesenhöh!!; Boberthal: in einem Erlenbruch mit *Trichocolea*!!; Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle in einem Erlenbruche!!; (Bogendorf: Wald beim Hammergraben!!).

Th. delicatulum (Dill., L.) Mitten. — Wittenberge: Schilde, in einem Erlenbruch (Joh. Warnstorf!); Neuruppin: Erlenbruch am Teufelssee bei Tornow in Prachtrasen, aber nur einmal mit alten Früchten!!; Schlaubethal: auf Waldboden verbreitet!!

var. *tamarisciforme* Ryan und Hagen. — Stengel 3 fach gefiedert. — Neuruppin: Erlenbruch am Teufelssee bei Tornow!!; Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle in einem Erlenbruch!!

Th. recognitum (L., Hedw.) Lindb. — Schlaubethal: Waldboden c. fr.

var. *gracilescens* Warnst. in Verh. des Naturw. Ver. des Harzes, Jahrg. 1896, S. 7. — Aeusserst zart und zierlich; Stengel aufrecht und regelmässig gefiedert. Die 5—7 mm langen, sehr dünnen und nach der Spitze verdünnten primären Aeste stehen am ganzen Stämmchen zweizeilig wagerecht ab und sind mit kurzen, fast haarfeinen Aestchen 2. Ordnung besetzt. Die Stammblätter zeigen die für *Th. recognitum* so charakteristische bogig zurückgekrümmte kurze Spitze, welche ganz von der verbreiterten Rippe ausgefüllt wird. — Ganz dieselbe Form erhielt ich aus Finnland von Harald Lindberg unter dem Namen f. *paludosa* Lindb. fil. — Neuruppin: Moorwiesen am Gänsepfuhl selten, dürfte sich aber in der Mark an ähnlichen Standorten häufiger finden!

Th. Philiberti Limpr. — In der Mark sehr verbreitet. Bisher von folgenden Punkten bekannt: Arnswalde: Schönwerder'sche Ziegelei!!; Landsberg: Zanzner Grund (Flotow!); Neudamm: Wittstock (Itzigsohn!); Joachimsthal!!; Brüsenwalde: Fenn vor dem Ziestsee!!; Neuruppin: auf Lehm- und Sandboden häufig, seltener auf Wiesen; nur einmal mit alten Sporogonen beobachtet!!; Wittenberge: Waldhaus (Joh. Warnstorf!); Dahme: Moorwiese (Kinzel!); Teuplitz: an einem Wiesenbrunnen (Kahre!).

var. *pseudo-tamarisci* Limpr. in litt. ad Ryan u. Hagen. — Neuruppin: Anlagen, neuer Kirchhof u. s. w.!!

Thuidium abietinum (L.) Br. eur. — Treppeln: Waldschlucht nach dem Treppelnsee sparsam!!

Camptothecium lutescens (Huds.) Br. eur. — Treppeln: Waldschlucht nach dem Treppelnsee!!

C. nitens (Schrb.) Br. eur. — Perleberg: Rieselwiesen (Janzen).

Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Br. eur. — Schlaubethal: auf Waldboden mit *Hypnum Sommerfeltii* und *Didymodon rubellus*!!

E. striatum (Schrb.) Br. eur. — Schlaubethal: auf Waldboden!!

E. speciosum (Brid.) Schpr. var. **tortilifolium** Warnst. — Stengel kriechend, gegen die Spitze häufig stoloniform und mit Rhizoidenbüscheln, ebenso auch vielfach die Aeste. Stengel- und Astblätter in eine lange, dünne, meist links gedrehte Spitze auslaufend, Rippe schwach, weit vor der Spitze, meist bald über der Mitte schwindend. Seitenränder der Stammblätter spärlich, die der Astblätter stärker gesägt. Perichaetialblätter sparrig, aus breiter umfassender Basis fast plötzlich in eine längere oder kürzere Spitze zusammengezogen, rippenlos und an den Rändern äusserst schwach gezähnelt bis ganzrandig. — Sommerfeld: Baudacher Heide, auf feuchtem Waldboden!!

var. **densum** Warnst. — Diese Abart erinnert habituell an sehr kräftige Formen von *Eurhynchium Swartzii*. Sie wächst in ausgedehnten dunkelgrünen, etwas starren, überaus dichten, trocken schwach glänzenden Rasen. Stengel kriechend, durch zahlreiche büschelförmige Rhizoiden angeheftet und mit kürzeren oder längeren, einfachen oder verästelten, stumpfen Aesten unregelmässig, aber dicht besetzt. Stengelblätter aus etwas verschmälerter Basis breit ei-lanzettlich, scharf zugespitzt, rings gesägt, mit unter der Spitze verschwindender Rippe, etwa 1 mm lang und 0,77 mm breit. Astblätter wenig kleiner, die grössten 0,86 mm lang und 0,80 mm breit, dicht gestellt, feucht allseitig sparrig abstehend, breit-herzförmig, rings gesägt, die dickere Rippe vor der kurzen Spitze erlöschend; Zellen sehr eng, in der Blattmitte etwa 6 mal so lang wie breit, in den Blattflügeln mit einer vom übrigen Zellnetze nicht deutlich abgesetzten Gruppe breiter, kurzrectangulärer Zellen; sämtliche Zellen dicht mit Chlorophyll angefüllt. Blüten stengelständig, ☿ und ♂; erstere mit überaus zahlreichen Archegonien, aber nur sehr wenigen Antheridien, welche beide von hyalinen Paraphysen überragt werden. Perichaetial- und Perigonialblätter rippenlos. Trotz des zwitterigen Blütenstandes bisher noch nicht mit Sporogonen aufgefunden. — Neuruppin: an einem Abzugsgraben in den Anlagen in der Nähe des Sees!!

E. uliginosum Warnst. in Moosfl. der Prov. Brandenb. ist identisch mit *E. speciosum*. — Weitere Standorte in der Mark sind: Neuruppin:

Sümpfe am Teetz-See hinter Molchow c. fr.!! Franz. Buchholz bei Berlin: im Park (Prager!); Jähnsdorf bei Bobersberg (Ahlisch!).

Eurhynchium Swartzii (Turn.) Curnow. — Rheinsberg: Park, auf feuchtem Waldboden!!

? *E. hians* (Hedw.) Jäg. et Sauerb. — Neuruppin: vergraste Stellen in den Schiller'schen Thongruben bei der Irrenanstalt. Diese Art ist mir gegenwärtig noch etwas dubiös. Nordeuropäische Formen davon, welche ich aus Schweden, Finnland und von Moskau erhalten habe, sind von unserem *E. praelongum* fast nur durch den opalisierenden Blattglanz zu unterscheiden, der aber auch den Blättern von unserem *E. praelongum* nicht gänzlich fehlt. Eine Aehnlichkeit mit *E. Schleicheri*, womit Limpricht *E. hians* inbezug auf Tracht und Grösse vergleicht, konnte ich an all den erhaltenen Proben nicht finden.

E. Schleicheri (Hedw. fil.) Lorentz. — Bukow: auf Waldboden (Lucas).

E. Stokesii (Turn.) Br. eur. — Sommerfeld: Stadtbusch auf der Erde!!; (Bogendorf: Wald am Hammergraben zwischen *Fissidens adiantoides*!!).

var. **densum** Warnst. — Wächst in überaus dichten, flachen, gelblichen bis bräunlich-gelben, weichen Rasen. Stengel durch zahlreiche Rhizoidenbüschel dem Substrat fest anhaftend, dicht mit langen, einfachen oder gefiederten, gegen das Stammende kleineren, nach der Spitze verdünnten Aesten besetzt. Paraphyllien dreieckig, lang zugespitzt und unregelmässig gesägt. Stengelblätter sparrig abstehend, Astblätter schmaler und aufrecht-abstehend oder z. T. ebenfalls sparrig; beiderlei Blätter nicht selten mit halb gedrehter Spitze. — Triglitz: auf einem Baumstumpfe im April 1895 leg. O. Jaap!

Rhynchostegium murale (Neck.) Br. eur. — Perleberg: Plattenburg, auf feuchten Steinen (Janzen).

var. **pseudo-confertum** Warnst. — Eine Form, die in gelbgrünen oder gelbbräunlichen, glänzenden Räschen von der Stärke des typischen *Rhynchostegium murale* oder auch etwas kräftiger vorkommt und im Habitus dem *Rh. confertum* ganz ähnlich ist. Stengel durch zahlreiche Rhizoiden der Unterlage (Sandstein) fest anhaftend. Stengelblätter eiförmig, etwa 1,14 mm lang und 0,70 mm breit, nach oben verschmälert und in eine breite, kurze Spitze auslaufend, hohl und deutlich mit 1 oder 2 Längsfalten; Rippe dünn und in der Mitte verschwindend. Aeste bald länger, bald kürzer; die längeren nach oben stark verdünnt, locker beblättert; untere Astblätter eilänglich, etwa 1,08 mm lang und 0,50 mm breit, mit verschmälerter, fein auslaufender kurzer Spitze, hohl und faltig; obere Astblätter schmal-lanzettlich, etwa 1 mm lang und 0,34 mm breit, gegen die Spitze gezähnt; Rippe sämtlicher Astblätter auch nur bis zur Blattmitte fortgeführt. Perichätialblätter wie an der Hauptform scheidenartig,

rippenlos, oben stumpf gestutzt und plötzlich in eine dolchartige, kleingezähnte Spitze auslaufend. Sporen gelblich, durchscheinend, glatt, 12—15 μ diam. — Neuruppin: Neuer Kirchhof, Grabeinfassungen auf Sandstein selten. Am 4. Januar 1898 mit reifen Sporogonen vom Verf. gesammelt.

Von var. *complanatum* Br. eur., welche ebenfalls zugespitzte Blätter besitzt, durch kürzere, nicht verflachtbeblätterte Aeste, sowie durch die hohlen, faltigen Blätter sofort zu unterscheiden.

Rhynchostegium confertum (Dicks.) Br. eur. — Golzow im Oderbruch, an einer Mauer (Lucas).

Rh. megapolitanum (Bland.) Br. eur. — Berlin: beim Halensee (Lucas).

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Br. eur. var. ***robustum*** Warnst. — Ist kräftigen Formen von *Brachythecium rutabulum* habituell sehr ähnlich und wächst in dichten, grünen, mattglänzenden Rasen. Stengel reichlich wurzelnd, nicht stolonenartig verlängert. Stammblätter breit-lanzettlich, etwa 2,50 mm lang und 0,94 mm breit, mit nicht sehr lang ausgezogener feiner Spitze; oberhalb der Mitte deutlich gesägt, schwach längsfältig, wenig herablaufend; Rippe dünn und über der Mitte verschwindend. Aeste kurz und dick, nach der Spitze wenig verdünnt; Blätter flatterig aufrecht-abstehend, lanzettlich, gegen die Astspitzen mehr oder weniger einseitswendig, etwa 1,70 mm lang und 0,43 mm breit, oberwärts scharf gesägt, schwach-faltig. Seten der Sporogone die Aeste kaum überragend. — Neuruppin: zwischen Chausseehaus und Storbeck auf Waldboden, am 3. April 1898 vom Verf. gesammelt.

var. *densum* Br. eur. — Seidenglänzend. Stengel durch zahlreiche Rhizoidenbüschel dem Substrat (Steine) fest anhaftend und durch kurze Aeste regelmässig gefiedert, mit kleineren oder grösseren, eiförmigen oder dreieckig-ovalen, kürzer oder länger zugespitzten, rippenlosen Paraphyllien besetzt. Stammblätter nicht oder schwach faltig, meist nach oben gesägt, die schwache Rippe über der Mitte verschwindend, selten mit kurzer Gabelrippe; Astblätter schmäler als die Stammblätter, lang und fein zugespitzt, stärker faltig, an den Rändern weit herauf umgebogen und gesägt. — Gr. Langerwisch: auf einem Steine in dicht anliegenden Rasen c. fr. am 9. April 1898 leg. O. Jaap!

Diese Form gehört der Beschreibung in Limpr. Krygtogamenfl. v. Deutschl. Bd. IV, 3. Abt. S. 75 nach unstreitig zu var. *densum*, wogegen die Stengelparaphyllien sie in Beziehung zu var. *paraphylliferum* De Not. aus dem Intrascathale am Lago Maggiore setzen. (Syn.: var. *pinnatum* Warnst. in litt. ad Jaap).

B. lanceolatum Warnst. n. sp. — Ist eine neue Art, welche in sehr weichen, grünen und mattglänzenden Rasen wächst. Pflanze etwa von der Stärke des *B. albicans* und in der Blattform dem *B. salebrosum*, resp.

B. Mildeanum ähnlich. Stengel durch büschelförmige glatte Rhizoiden dem Substrat (Baumrinde) angeheftet. Stamm- und Astblätter gleichgestaltet, nur in der Grösse verschieden. Erstere aufrecht-abstehend, aus wenig verengter Basis lanzettlich, nicht herablaufend, durchschnittlich 2,30 mm lang und 0,86 mm breit, allmählich lang und fein zugespitzt, der ungezähnte Rand nirgends umgebogen, durchaus faltenlos; Rippe dünn, über der Blattmitte verschwindend. Zellen lang und eng prosenchymatisch, Wände undeutlich getüpfelt, mit sehr feinkörnigem Chlorophyll angefüllt, ohne erkennbaren Primordialschlauch, am Grunde kurz rechteckig und in den Blattflügeln quadratisch und kurz rectangulär; Basalzellen sämtlich stärker getüpfelt. Aeste bis 48 mm lang, meist einfach, nach der Spitze verdünnt; Blätter derselben locker anliegend, die oberen weit aufrecht-abstehend, etwa 1,72 mm lang und 0,50 mm breit, ohne Falten, flachrandig, sehr schwach gezähnt, Rippe dünn, in oder über der Mitte des Blattes verschwindend, Zellnetz wie in den Stengelblättern. Blüten und Sporogone unbekannt. — Neuruppin: zwischen Chausseehaus und Storbeck an alten Erlen links von der Chaussee am 3. April 1898 gesammelt vom Verf.

Brachythecium Mildeanum Schpr. var. **robustum** Warnst. — Die Abart findet sich in etwa 10 cm tiefen, unten bräunlichen, nach oben schön gelbgrünen, mattglänzenden, lockeren Rasen. Pflanzen sehr kräftig, unregelmässig geteilt und gegen die Spitze häufig fast büschelästig. Stengelblätter gross, gegen 3 mm und darüber lang und etwa 0,90 mm breit, lanzettlich, in eine lange, haarförmige, gezähnte Pfrieme auslaufend, schwach gefurcht und über der Mitte meist an einer Seite eingebogen; Rippe sehr dünn, bis zur Blattmitte reichend. Zellen am Blattgrunde und den Blattflügeln rectangulär und deutlich getüpfelt; Aeste dick, ihre Blätter etwas kleiner, aufrecht-abstehend oder anliegend, sonst wie die Stengelblätter. — Neuruppin: in Sümpfen der nassen Kiesgruben bei Altruppin mit *Marchantia* und bei Brüsenwalde (Uckermark) in Sümpfen beim „Hölzernen Krug" im Mai 1888 gesammelt vom Verf.

B. glareosum (Br.) Br. eur. — Triglitz: Abstiche einer Wiese, steril (Jaap!); Charlottenburg (Lucas).

B. albicans (Neck.) Br. eur. var. **pinnatifidum** Warnst. — Wächst in lockeren, flachen, dem Substrat (Steine) dicht anliegenden, weisslich-grünen Rasen. Pflanzen sehr zart; Stengel dünn, fast ohne Rhizoiden, unregelmässig geteilt und die Hauptäste meist regelmässig mit kurzen Fiederästen besetzt. Stamm- und Astblätter nur in der Grösse verschieden, mit 1 oder 2 schwachen Längsfalten, lang und fein zugespitzt, meist ganzrandig, im oberen Teile gegen die Spitze durch die etwas umgebogenen Ränder hohl, an den wenig herablaufenden Blattflügeln mit einer schräg zum Rande verlaufenden grossen Gruppe quadratischer Zellen; Rippe dünn und über der Blattmitte endend. — Triglitz: auf einem Steine am 11. April 1897 gesammelt von O. Jaap! (Vergl. Jahrg. 1897, S. 74).

Brachythecium reflexum (Starke) Br. eur. — Neuruppin: am Wege vor Kunsterspring auf Waldboden (Loose!); Dahme: Stadtheide (Kinzel!).

B. Starkei (Brid.) Br. eur. ex. p. — Diese „im mitteldeutschen Berglande von 600 m aufwärts bis an die obere Baum- und Knieholzgrenze, in den Alpen von 800 m aufwärts bis in die Strauchvegetation, etwa bis 2300 m, allgemein verbreitete Art und oft Massenvegetation bildend", war bisher aus der norddeutschen Tiefebene nicht nachgewiesen. (Vergl. Limpricht, Kryptogamenfl. v. Deutschl., Bd. IV, 3. Abt. S. 100—101). Unsere märkische Pflanze, welche zuerst von Professor Osterwald in Berlin auf Waldboden in der Bredower Forst bei Spandau aufgefunden wurde, kommt in etwas starren, grünen Rasen in Gesellschaft des ihm ähnlichen *B. curtum* vor. Die einzelnen Pflanzen sehen wegen der fast sparrig abstehenden Stammblätter überaus schwächlichen Formen des *Hylocomium squarrosum* nicht unähnlich. Der Stengel ist unregelmässig mit kürzeren oder längeren, nach der Spitze verdünnten, z. T. bogig gekrümmten Aesten besetzt. Die meist sparrig abstehenden Stengelblätter sind aus verschmälertem, herablaufendem Grunde breit deltoidisch-herzförmig, nach oben plötzlich eingeschnürt und laufen in eine lange, feine, kielig-hohle Spitze von etwa $1/3$ der Blattlänge aus, welche entweder gedreht oder auch nicht gedreht vorkommt. Limpricht beschreibt die Stengelblätter des *Br. Starkei* l. c. S. 99 als „breit herzförmig-deltoidisch, plötzlich langspitzig und gedreht", womit aber die Zeichnung (Fig. 368 b) nicht übereinstimmt. Ihre Länge beträgt an den märkischen Exemplaren durchschnittlich 1,34 mm und die Breite etwa 1 mm; die Seitenränder erscheinen bis gegen den Blattgrund hin deutlich gesägt, die Lamina zeigt keine Längsfalten, und die Rippe erreicht fast immer den Grund der Blattspitze. Die Blattzellen sind etwa 6 bis 10 mal so lang wie breit, am Grunde rechteckig, hin und wieder getüpfelt, und in den Blattflügeln finden sich zahlreiche erweiterte, rectanguläre oder rhomboidische, oft hyaline Zellen.

Die Astblätter sind aufrecht-abstehend, viel kleiner und entweder in der Form den Stammblättern ähnlich oder schmaler und mit kürzerer, breiterer, allmählich auslaufender Spitze; die Ränder sind stets stärker gesägt. — Die wenigen von mir aufgefundenen Blüten waren anscheinend verkümmert, so dass die Sterilität der Pflanze dadurch ihre Erklärung findet.

B. subfalcatum Warnst. n. sp. — Wächst in dichten, schön gelbgrünen, schwach glänzenden Rasen und erinnert habituell an gewisse schwächliche Formen von *B. albicans*.

Stengel kurz, an der Spitze mitunter in kleinblätterige, wurzelnde Stolonen auslaufend, unregelmässig beästet; Aeste dünn, aufrecht, an

der meist stumpflichen Spitze schwach sichelförmig gebogen, rundlich dicht anliegend beblättert und deshalb fast kätzchenförmig, bis 13 mm lang. Stengel- und Astblätter nach Form und Grösse kaum verschieden, lanzettlich, wenig herablaufend, 1,70—2,30 mm lang und 0,68—0,70 mm breit, meist kurz, seltener allmählich etwas länger zugespitzt, an den Seitenrändern weit herauf schmal umgebogen und von der Mitte aufwärts schwach, in der Spitze stärker gesägt. Lamina mit mehreren starken Längsfalten. Rippe schwach, in der Mitte oder über derselben verschwindend Zellen eng und lang, am Grunde breiter und kürzer, in den nicht ausgehöhlten Blattflügeln mit einer vom übrigen Zellgewebe nicht scharf abgesetzten Gruppe kleiner quadratischer und rechteckiger Zellen. Ist wahrscheinlich zweihäusig; bis jetzt nur mit ♀ Blüten beobachtet — Neuruppin: Kegelitz, in einem feuchten Ausstich auf Lehmboden im Mai 1898 vom Verf. gesammelt.

Brachythecium rutabulum (L.) Br. eur. var. ***lutescens*** Warnst. — Rasen gelblich bis bräunlich-gelb, seidenglänzend, Stämmchen wenig verlängert und mit kürzeren oder längeren, aufrechten bis schwach gebogenen einfachen Aesten unregelmässig besetzt. Stammblätter eilanzettlich, kürzer oder länger zugespitzt, sehr schwach längsfaltig, rings meist deutlich gesägt, mit dünner, über der Mitte verschwindender, einfacher oder kürzerer gegabelter Rippe; Zellen am Blattgrunde rechteckig und quadratisch. Nur steril beobachtet. — Neuruppin: Vergraste Stellen in den Schiller'schen Thongruben unweit der Irrenanstalt 1895 gesammelt vom Verf.

B. rivulare Br. eur. — Rottstock bei Brück an quelligen Orten (Schulz!); Boberthal: Erlenbrüche!!

Plagiothecium latebricola (Wils.) Br. eur. — Schönebeck a. d Elbe (Fromm!)

P. curvifolium Schlieph. (Syn: *P. denticulatum* var. *recurvum* Warnst.) — Neuruppin: in trockenen Kiefernwäldern auf nackter Erde oder in gemischten Beständen am Grunde alter Kiefern sehr verbreitet!!; zwischen Sellin und Bärwalde und zwischen Gossow und Nordhausen (Neumark) leg. Ruthe; Sommerfeld: trockener Kieferwald vor Friesenhöh!!; Dachower Moor, am Grunde alter Kiefern selten!!

P. denticulatum (L.) Br. eur. var. ***orthocladum*** Warnst. — Secundäre Stämmchen aufrecht zwischen anderen Moosen (*Aulacomnium androgynum*, *Webera cruda*, *Bartramia pomiformis* u. s. w.), verflacht zweizeilig beblättert, schwächlich und 1—1½ cm hoch; Blätter am Grunde der Rippe am Rücken häufig mit Rhizoiden; Sporogone auf roter, unten rechts, oben seilartig links gedrehter Seta fast aufrecht, oder wenig gebogen und übergeneigt, meist deutlich nach der Entdeckelung schwach gefurcht; Peristomzähne bleich-gelblich, Wimpern fast fehlend Schlaubethal: Bremsdorfer

Mühle an Abhängen auf Waldboden unter Buchen zahlreich und reich fruchtend!! — Eine äusserst zierliche Form!

Die typische Form wächst im Boberthal: Erlenbrüche auf faulenden Stubben und bei Sommerfeld: Baudacher Heide, auf moorigem Sandboden!!

Plagiothecium silvaticum (L.) Br. eur. — Sommerfeld: Stadtbusch, sehr häufig auf allen morschen Erlenstubben in prachtvollen dichten Rasen, aber nur selten mit Sporogonen!!

var. *progaguliferum* Ruthe. — Ebendort!!

var. ***laxum*** Mol. — ist eine mit langen, verdünnten, lax beblätterten, flagellenförmigen Aesten besetzte, dunkelgrüne, fast glanzlose Form mit Brutzellen, welche im dunklen Stadtbusche bei Sommerfeld ebenfalls auf morschen Erlenstubben wächst!!

Die reifen und entdeckelten Sporogone sind nicht immer längsfurchig, sondern kommen auch vollkommen glatt vor; es ist also bei den einzelnen Arten auf diese Erscheinung wenig Gewicht zu legen.

P. Roeseanum (Hpe.) Br. eur. — Boberthal: Schlucht bei Kuckädel auf Sandboden!!; Schlaubethal: Schlaubemühle unter Gebüsch in ausgedehnten Rasen, Bremsdorfer Mühle ♂!!

var. ***propaguliferum*** Ruthe. — Brutkörper anfangs kugelig, später oval, endlich fast keulenförmig. — Schlaubethal: an Abstichen auf Waldboden!!; Triglitz (Jaap!).

var. ***orthocladum*** (Br. eur.) Limpr. — Aeste aufrecht, Sporogone nicht oder wenig über dieselben hinausragend, ohne Längsfurchen. — Sommerfeld: in einer mit Eichen bestandenen Waldschlucht in der Nähe von Friesenhöh auf der Oberklinge, reich fruchtend!!

In Kryptogamenfl. v. Deutschl. Bd. IV. 3. Abt. zieht Limpricht S. 260 var. *laxum* Mol. als Form zu *P. silvaticum* und auf S. 262 citiert er diese var. als *Synonym* zu *P. Roeseanum* var. *gracile* Breidler!

P. pseudo-silvaticum Warnst. n. sp. — Pflanzen in dichten, ausgedehnten, flachen, grünen, glänzenden Rasen von der Stärke des *P. silvaticum* oder noch kräftiger als dieses.

Stämmchen meist einfach oder wenig ästig, niederliegend und an der Spitze häufig in kleinblättrige, mit Rhizoiden versehene Stolonen auslaufend, von welchen aus die Verjüngung der Pflanze erfolgt. Blätter zweizeilig abstehend, flach (nicht wellig verunebnet), aus verschmälertem, weit herablaufendem Grunde breit ei-lanzettlich, scharf und kurz zugespitzt, in der Spitze deutlich gesägt; Blattrand oft einseitig breit umgebogen, Rippe kurz gabelig. Zellnetz ähnlich wie bei *P. silvaticum*, viel weiter als bei *P. denticulatum*, mehr oder minder mit Chlorophyll angefüllt. Blüten einhäusig; ♂ Blüten knospenförmig; Perigonialblätter wenige, rundlich-eiförmig, plötzlich kurz zugespitzt, rippenlos. Perichaetialast am Grunde stark wurzelnd; Perichaetialblätter breit lanzettlich, die äusseren plötzlich, die inneren mehr allmählich kurz zugespitzt; ihre Rippe zart, einfach und bis über die

Blattmitte fortgeführt, seltener doppelt und ungleichschenkelig; Zellen ähnlich wie in den Stengelblättern, gegen die Basis weiter und rechteckig, in der Nähe der Seitenränder, besonders aufwärts von der Blattmitte an, auffallend enger und fast einen Saum bildend. Sporogon auf 27—30 mm hoher, blassrötlicher Seta übergeneigt, zur Reife gelblichbraun, entdeckelt und trocken längsfurchig und unter der roten Mündung eingeschnürt; Deckel hoch stumpf-kegelig Zähne des äusseren Peristoms gelblich und nach oben hyalin; Dorsalfelder mit Querstreifungen und in der Mitte mit Zickzacklinie; Lamellen der Innenfläche nicht durch Querwände verbunden, an der Spitze stachelig-papillös. Fortsätze des inneren Peristoms nicht durchbrochen oder mit äusserst schmalen Ritzen; Wimpern ausgebildet, knotig. Sporen grünlich, kugelig, glatt und 10—12 μ diam. — Brandenburg: Neuruppin, an dem Waldwege zwischen Rottstiel und dem „Stern“ auf von einer schwachen Humusdecke überlagertem Sandboden am 24. Juli 1897 entdeckt. Auch von Kreistierarzt R. Ruthe bei Swinemünde in einer etwas schwächeren Form und von Fromm bei Schönebeck a. d. Elbe im August 1892 aufgefunden.

Entfernt sich von *Plagiothecium silvaticum* besonders durch einhäusige Blüten und steht auf jeden Fall dem *P. Ruthei* Limpr. am nächsten, von welchem es sich aber durch glatte, nicht gewellte Blätter, sowie durch die stark gefurchte Kapsel, die es mit *P. silvaticum* teilt, unterscheidet. Ausserdem ist *P. Ruthei* eine Sumpf-, *P. pseudo-silvaticum* dagegen eine schwach humosen Sandboden liebende Waldpflanze. Obgleich ich *P. pseudo-silvaticum* als Art neben *P. Ruthei* aufgestellt habe, glaube ich doch, dass sich dasselbe künftighin ohne Zwang als Varietät bei *P. Ruthei* wird einreihen lassen, besonders da die Furchung der Kapsel kein specifisches Merkmal abgeben kann.

P. Ruthei Limpr. — Sommerfeld: Baudacher Heide, an moorigen sumpfigen Stellen!!; Boberthal: in einem Erlenbruche mit *Trichocolea*!!

var. ***subjulaceum*** Warnst. — Wächst in dichten, grünen, stark seidenglänzenden Rasen vom Habitus des *P. Roeseanum.* Stämmchen unregelmässig und häufig büschel-ästig; Aeste nach der Spitze verdünnt und durch die etwas hohlen, aufrecht- und allseitig abstehenden Blätter fast kätzchenartig; Blätter länglich-eiförmig, symmetrisch, rasch scharf zugespitzt und meist mit einigen zarten Längsfalten, wenig herablaufend und mit kurzer Gabelrippe, in der Regel ganzrandig und mitunter nur in der äussersten Spitze mit einzelnen kleinen Zähnchen; in den Blattachseln mit einzellreihigen Brutästchen. Einhäusig; Sporogone auf purpurroter Seta fast aufrecht und wenig gekrümmt oder übergeneigt, entdeckelt besonders unter der eingeschnürten Mündung zart gefurcht — Sommerfeld: Stadtbusch, auf einem faulenden Erlenstubben reich fruchtend!!

Plagiothecium silesiacum (Seliger) Br. eur. — Sommerfeld: Wald südlich von Friesenhöh auf nacktem moorigen Waldboden selten!!; zwischen Seedorf und Königswille in moorigen Kiefernwäldern auf der Erde!!

Amblystegium serpens (L.) Br. eur. — Sommerfeld: Stadtbusch, am Grunde von Laubbäumen!!

A. varium (Hedw.) Lindb. — Spandau: Neu-Cladow, an Erlenwurzeln (Prager 1896!); Sommerfeld: hinter der Hedwigsmühle an Erlenwurzeln am Lubstufer!!

A. Juratzkanum Schpr. — Schlaubethal: an einem alten, morschen Baumstumpf!!; Bobersberg: Bretter am Mühlenfliess!!

A. Kochii Br. eur. var. **Loeskeanum** Warnst. (Syn.: *A. Loeskeanum* Warnst. in litt.) — Findet sich in Sümpfen an Seerändern zwischen Schilfstengeln unter *Hypnum cuspidatum* faulende Pflanzenteile überspinnend; in der Stärke etwa dem *A. Juratzkanum* und *A. rigescens* gleichend.

Stengel reichlich wurzelnd; Stamm- und Astblätter gleichgestaltet, letztere meist nur kleiner, etwa 0,72 mm lang und 0,26 mm breit, sämtlich aufrecht-abstehend; erstere ei-lanzettlich, etwa 1 mm lang und 0,34 mm breit, ganzrandig, nirgends am Rande umgebogen, mit kräftiger, gelber, in die Spitze eintretender Rippe. Zellen im mittleren Blattteile sechsseitig, etwa 4 mal, in der Spitze etwa 6–8 mal so lang wie breit, am Blattgrunde kurz rechteckige und in den Blattflügeln zahlreiche quadratische und rectanguläre ungetüpfelte Zellen; alle Zellen mit deutlich geschlängeltem Primordialschlauche; Zellen der Astblätter in der Mitte der Lamina nur etwa 2—3 mal, in der Spit e 4–5 mal so lang wie breit und die Seitenränder durch etwas vorstehende Zellecken überaus schwach gezähnelt, sonst im übrigen den Stengelblättern gleich. — Einhäusig; ♂ Blüten knospenförmig, stengelständig, Hüllblätter rippenlos. Perichaetium wurzelnd; Perichaetialblätter aufrecht angedrückt, die inneren lanzettlich, unten scheidig, in eine lange, schwach gezähnte Pfrieme auslaufend, mit sehr breiter und bis in die Pfrieme fortgeführter Rippe. Seta bis 28 mm lang, rot, nur unmittelbar unter der Kapsel gelblich, gegenläufig (oben links) gedreht. Kapsel zur Reife gelblich grün, nach dem Ausstreuen der Sporen aufwärts gekrümmt, unter der Mündung eingeschnürt. Epidermiszellen unter der Mündung in etwa drei Reihen polygonal 5- und 6eckig, die übrigen in Mehrzahl verlängert-rechteckig. Zähne des äusseren Peristoms am Grunde verschmolzen, gelb, breit hyalin gesäumt und gegen die hyaline papillöse Spitze beiderseits treppenförmig, aussen in der Mediane mit Zickzacklinie und quergestreift, Lamellen der Innenfläche eng; Grundhaut des inneren Peristoms hellgelb, zart papillös, Fortsätze oben ritzenförmig durchbrochen, Wimpern 2, hyalin, papillös und knotig. Sporen grünlich, bis 18 μ diam. — Berlin: bei Erkner

in sumpfigen Ausbuchtungen am Nordende des Kalksees zwischen Schilfstengeln am 26. Mai 1895 mit entdeckelten Sporogonen von Löske aufgefunden.

Die gewöhnliche Form sammelte Prager 1898 auf Wiesen vor Heinersdorf unweit Berlin!

Amblystegium radicale (P.B.) Mitten. — Diese bisher aus der Mark Brandenburg nur von Cüstrin (22. Mai 1866, leg Ruthe) und ausserdem aus Deutschland nur noch von wenigen Punkten bekannte zierliche Art sammelte ich hier bereits vor vielen Jahren auf Blumentöpfen im Treibhause der Neuen Mühle und habe sie seinerzeit als *A. serpens* var. *squarrosum* verteilt. Nachdem aber Limpricht in Kryptogamenfl. v. Deutschl Bd. IV., 3 Abt., S 323--325 von der obengenannten Art eine so mustergültige Beschreibung gegeben, erkannte ich sofort die Zugehörigkeit der Pflanze zu ihr. Um einen Vergleich der Ruppiner Pflanze mit Limpricht's Beschreibung zu ermöglichen, teile ich nachstehend folgendes Nähere über dieselbe mit:

Rasen gelbgrün, von der Stärke und dem Habitus des *Hypnum Sommerfeltii.* Stengel kriechend, hin und wieder wurzelnd, gelb, unregelmässig mit kürzeren oder längeren einfachen Aesten besetzt. Stammblätter aus ovalem Grunde allmählich lang und fein zugespitzt, etwa 0.70—0.72 mm lang und 0,28 mm breit, aufrecht-abstehend bis sparrig, ganzrandig oder gegen die Basis schwach gezähnt, ihre Rippe meist über der Mitte verschwindend; Zellen prosenchymatisch, mit geschlängeltem Primordialschlauche, in der Mitte des Blattes 6 bis 8 mal, in der Spitze 10 bis 12 mal so lang wie breit, am Grunde kürzere und rectanguläre, in den Blattflügeln eine Gruppe quadratischer Zellen. — Astblätter kleiner, sparrig abstehend und fast zweizeilig gestellt, sehr schmal lanzettlich, deutlich gesägt, im übrigen wie die Stengelblätter. Einhäusig; ♂ Blüten knospenförmig, Hüllblätter ei-lanzettlich, rippenlos. Perichaetium stark wurzelnd, die inneren Perichaetialblätter aus scheidiger Basis lanzettlich, aufrecht anliegend, allmählich lang und fein zugespitzt, gegen die Spitze deutlich gesägt und meist längsfaltig; Rippe kräftig, unten durchscheinend, nach oben gelblich und bis in die Spitze fortgeführt. Seta bis 25 mm lang, am Grunde rötlich, nach oben gelblich, gegenläufig unten rechts, oben links gedreht. Sporogon gelbgrün, übergeneigt und gekrümmt, Deckel flach gewölbt und mit Warze oder flach kegelförmig. Epidermiszellen unregelmässig rectangulär bis rhomboidisch, dünnwandig, an der Mündung mit mehreren Reihen quadratischer Zellen. Zähne des äusseren Peristoms am Grunde orange, in der Mitte dunkelgelb und gegen die Spitze weiss, Aussenschicht eng quergestreift, breit hellgelb gesäumt und beiderseits oberwärts treppenförmig; inneres Peristom hellgelb, fast glatt; Fortsätze ritzenförmig durchbrochen; Wimpern knotig und von der Länge der Zähne. Sporen blassbräunlich, 12—15 μ diam.; Reife im Mai.

Amblystegium rigescens Limpr. — Neuruppin: Neuer Kirchhof, Grabeinfassungen auf Sandstein und auf der Parkmauer in Karwe häufig!!; Wittenberge: Grabsteineinfassungen auf dem Kirchhofe (J. Warnstorf!).

var. ***angustifolium*** Warnst. — Blätter schmal-lanzettlich, sehr lang zugespitzt, Rippe dünn, in oder über der Blattmitte verschwindend. — Sommerfeld: Stadtbusch, am Grunde alter Eichen!!

A. irriguum (Wild.) Br. eur. — Schlaubethal: verfallene Wassermühle bei Schlaubemühle, auf vom Wasser bespülten Steinen!!

A. riparium (L.) Br. eur. — Sommerfeld: hinter der Hedwigsmühle auf Erlenwurzeln!!; Bobersberg: in einem mit Wasser gefüllten Röhrkasten!!

var. *longifolium* Schpr. — Meyenburg: Stadtforst (Jaap!); Neuruppin: Buskow, auf Weidenstämmen an einem Tümpel!!; Spandau: Neu-Cladow, an Erlenwurzeln (Prager 1896!).

Hypnum Sommerfeltii Myr. — Schlaubethal: zwischen Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle auf Waldboden!!; Charlottenburg: Damm der Ringbahn vor Plötzensee (Lucas).

H. elodes Spruce. — Berlin: Grunewald (Lucas).

H. chrysophyllum Brid. — Charlottenburg (Lucas); Treppeln: Hohlweg nach dem Treppelnsee mit *Thuideum abietinum* und *Camptothecium lutescens.*

H. stellatum Schrb. — Bobersberg: Jähnsdorf, auf Moorwiesen am See mit *F. adiantoides*!!; (zwischen Quolsdorf und Zibelle an einem quelligen Bergabhange!!); Neuruppin: Wustrauer Luch!!

var. ***robustum*** Limpr. (f. *alpina* Boulay?). — Wächst in gelbgrünen, aufrechten, bis 18 cm tiefen Rasen; Pflanze sehr kräftig, gegen die Spitze meist büschelästig; Stammblätter 4 mm lang und $1^1/_2$—2 mm breit, Astblätter etwas kleiner; Rippe kurz und doppelt. — Neuruppin: tiefe kalkhaltige Sümpfe am Teufelssee bei Tornow!!

var. ***fluitans*** Warnst. — Robust wie vorige Form. Pflanze untergetaucht, flutend, gegen die Spitze fiederästig, unten von Blättern entblöst; Stamm- und Astblätter fast gleich gross, 3—4 mm lang, mit meist 2 ungleichen dünnen, kurzen oder etwas längeren Rippen, nicht selten aber auch, besonders die Astblätter, mit fast bis zur Mitte reichender einfacher Rippe. — Neuruppin: am Rande von tiefen Torflöchern am Gänsepfuhl!!

var. ***gracilescens*** Warnst. f. *gracilis* Boulay?). — Habituell dem *H. chrysophyllum* sehr ähnlich und nicht stärker als dieses, in mehr oder weniger dichten, grünen Rasen abgefallene Aeste in Erlenbrüchen überspinnend. Stengel kriechend, reich wurzelfilzig und unregelmässig fiederästig; Stamm- und Astblätter klein, fast von gleicher Grösse, mit kurzer oder längerer ungleichschenkeliger, sehr dünner Gabelrippe oder die sehr dünne einfache Rippe fast bis zur Blattmitte reichend. — Neuruppin: Erlenbruch am Teufelssee bei Tornow!! Auch bei der Poln. Nettkower Mühle (Kr. Grünberg, Schlesien) in einem Erlenbruche von Golenz am 18. 5. 1864 gesammelt.

Die Rippe ist bei *Hypnum stellatum* ebenso wie bei *H. polygamum* sehr veränderlich; bald fehlend, bald kurz und doppelt, bald länger und gabelig, bald einfach und fast bis zur Mitte des Blattes fortgeführt.

H. polygamum Schpr. — Berlin: Grunewald (Lucas).

var. *minus* Schpr. — Eberswalde: Rabenwiese bei Gravenbrück (Ramann 1895!).

H. uncinatum Hedw. var. *plumosum* Schpr. — Sommerfeld: Baudacher Heide auf moorigem Heideboden!!; Neuruppin: zwischen Chausseehaus und Storbeck am Grunde von Erlen!!

H. intermedium Lindb. — Sommerfeld: Vorderklinge, Sumpfwiesen auf Thongrund!!

H. vernicosum Lindb. — Neuruppin: in tiefen Sümpfen an Seeufern sehr häufig und öfter fruchtend!!

H. Kneiffii Schpr. var. *laxum* Schpr. — Wächst in sehr weichen, oben gelbgrünen, innen braunen, lockeren Rasen. Querschnitt des Stengels rundlich, Centralstrang sehr armzellig, Grundgewebe gegen die Peripherie in 3 Reihen verdickter enger (Aussenreihe am engsten) Rindenzellen übergehend. Stengel unterwärts mit längeren, oberwärts mit kurzen vereinzelten Aestchen besetzt; Blätter der letzteren kleiner als die allseitig flatterig abstehenden, breit-lanzettlichen, lang zugespitzten, ganzrandigen Stammblätter, auch ihre Laminazellen kürzer. Stengelblätter am Grunde mit einer sehr grossen, dreieckigen, am Rande 5—7 stockigen Gruppe ausgehöhlter rechteckiger Blattflügelzellen, welche bis zur Blattrippe reichen und scharf von den nächstoberen Zellen abgesetzt sind. — Neuruppin: Wiesengräben vor dem Gänsephuhl im Mai 1886 gesammelt!!

H. Wilsoni Schpr. — Neuruppin: in einem *Carex*sumpf der Mäsche in der Nähe des Klappgrabens!!

H. lycopodioides Schwgr. — Neuruppin: Schwanenpuhl bei Lindow!!; Sommerfeld: Sumpfwiesen (Schulz).

H. scorpioides L. — Spandau: Teufelsfenn (Prager!); Station Möser zwischen Burg und Magdeburg (Focke); Teuplitz: Sumpfwiese an einem Fischteiche!!

H. fluitans L. — Sommerfeld: Vorderklinge in Thontümpeln schwimmend!!; Teuplitz: Sumpfwiese an einem Fischteiche!! (Quolsdorf bei Zibelle in Thongruben mit Hochmoorbildungen!!).

H. cupressiforme L. var. **pinnatum** Warnst. — Stengel niederliegend, kriechend, bis 18 cm lang, reich mit büschelförmigen Rhizoiden besetzt und dem Substrat (Steine) fest anhaftend, regelmässig mit kurzen, zweizeilig abstehenden, meist einfachen Aesten besetzt; Blätter schwach einseitig sichelförmig gebogen, ebenso die Stamm- und Astspitzen. — Triglitz: auf Steinen steril (Jaap!).

var. **strictifolium** Warnst. — Blätter nicht einseitig-sichelförmig, sondern mehr oder weniger steif aufrecht; Stengel niederliegend, schwach wurzelnd, unregelmässig verästelt. Pflanzen sehr zart (f. *filiformis* [Schpr.]) oder auch stärker. — Jacobsdorf (Prignitz): an einem

erratischen Block; Steffenshagen: auf einer sonnigen Feldsteinmauer (Jaap!); Neuruppin: Neuer Kirchhof, an einer Grabeinfassung (Sandstein) und an Laubbäumen zwischen Chausseehaus und Storbeck!!

Hypnum arcuatum Lindb. var. *elatum* Schpr — Bobersberg: Jähnsdorf (Ahlisch!).

H. pratense Koch — Sommerfeld: auf Sumpfwiesen (Schulz!).

H. Crista-castrensis L. — Guben (Will.).

H. cordifolium Hedw. — Charlottenburg (Lucas)

H. giganteum Schpr. — Jähnsdorf bei Bobersberg: Moorgraben in der „Rokizee"!!.

H. cuspidatum L. var. ***reptans*** Warnst. — Wächst in dichten grünen oder gelbgrünen Polstern auf feuchtem Waldboden oder am Grunde von Laubbäumen. Stengel kriechend, längs (mitunter bis gegen die Spitze) mit büschelförmigen Rhizoiden besetzt; Blätter desselben an der abgerundeten Spitze mit kurzem aufgesetzten Spitzchen Astblätter allmählich kurz zugespitzt Rippe meist kurz und doppelt, ungleichschenkelig, selten ganz fehlend — Neuruppin: am Grunde von Erlen zwischen dem Chausseehaus und Storbeck links von der Chaussee und auf nackter Erde unter Birken auf dem alten Kirchhofe im März 1898 gesammelt vom Verf.

H. purum L — Schlaubethal: zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum auf Waldboden selten!! —

Eine f. ***depauperata*** mit niedrigen astlosen oder wenig verzweigten, braun und grün gescheckten Stämmchen sammelte Jaap bei Triglitz auf feuchtem Heideboden! (Vergl. Jahrg. 1897, S. 74.)

H. stramineum Dicks. — Sommerfeld: Station Baudach, in einem Waldsumpfe unter Sphagnen in grossen, sterilen Rasen (Schulz!).

H. trifarium W. et M. — Eberswalde: Porstluch vor dem Grossen See (Buchholz!).

Hylocomium squarrosum (L.) Br. eur. var. ***fastigiatum*** Warnst. — Wächst in dichten, kräftigen, oben dunkelgrünen Rasen; Stämmchen unterwärts nur mit wenigen vereinzelten kurzen Aestchen, oberwärts büschelästig; Blätter fast ganzrandig, Rippe gegabelt, oft fast $1/3$ des Blattes durchlaufend. — Sommerfeld: in nassen Thongruben der Klinge am Wege nach Friesenhöh zwischen Gehälm!!

var. ***subsimplex*** Warnst. — Stämmchen fast ganz astlos, nur hin und wieder mit einzelnen kurzen Aestchen. — Neuruppin: in einem Waldsumpfe bei Steinberge (Kahre!).

var. ***bipinnatum*** Warnst. — Stämmchen reich-, fast fiederästig und die Aeste z. T. secundär verzweigt. — Neuruppin: feuchte Birkenschonung beim Altruppiner Schützenhause!!

H. triquetrum (L.) Br. eur. — Schlaubethal: zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum auf Waldboden c. fr.!!

H. loreum (L.) Br. eur. — Ebendort, aber sehr selten!!

Über einige neue oder weniger bekannte Ascomyceten Deutschlands nebst einem Beitrage zur Kenntnis der Pilzflora Pommerns.

Von

W. Ruhland.

Mit einer entwicklungsgeschichtlichen Arbeit über die höheren (stromaführenden) Pyrenomyceten beschäftigt, hatte ich, namentlich beim Materialsammeln, Gelegenheit, auch einige Beobachtungen systematischer Natur zu machen. Von diesen sollen im folgenden diejenigen veröffentlicht werden, welche gelegentlich eines auch dem Studium der Meeresalgenanatomie gewidmeten Aufenthaltes an der Ostsee, in Laase bei Köslin, im Spätsommer 1898 entstanden sind. Die Mitteilungen betreffen zunächst einige dort beobachtete überhaupt neue Pilze und enthalten ausserdem einige morphologische oder biologische Notizen über weniger bekannte, seltene Arten. Sodann folgt eine Zusammenstellung aller von mir dort gesammelten Ascomyceten.

I. *Valsa Lindavii* Ruhland nov. spec.

Stromate orbiculari vel saepius oblongo, corticem distendente; peritheciis in singulo stromate 6—50, monostichis, minutis, subglobosis, mutua pressione plerumque angularibus, collis brevibus, ostiolisque plus vel minus longe exsertis, apicem versus sensim attenuatis, basi subconnatis, poro minutissimo pertusis; ascis clavatis, subsessilibus, octosporis, 30 μ longis, 4 μ crassis; sporidiis subdistichis, cylindricis, hyalinis, plerumque leniter curvatis, 6,5—7 μ longis, 2 μ crassis. Spermogonia orbicularia, multilocularia, disco flavido-cinereo, poro vulgo unico papillari pertuso; spermatiis curvulis, hyalinis, 4—4,5 μ longis, 1,2 μ crassis, tandem in cirrhos albidos propulsis. (Fig. a—b.)

Habit. ad fragmenta demortui rhizomatis *Polygoni amphibii* L. prope vicum Laase (Köslin).

Ich sammelte die Species sehr reichlich im August dieses Jahres unfern des Strandes, namentlich um solche Kartoffelfelder herum, welche ganz in sandigen Dünenthälern lagen. An diesen durchaus trockenen Lokalitäten ist das *Polygonum amphibium* dort so gemein,

dass es durch sein langes Rhizom ein sehr lästiges Unkraut wird. Die Bewohner reissen dasselbe daher bei der Ernte aus und werfen es zu Häufchen neben den Aeckern zusammen, wo sich dann erst nach wahrscheinlich mindestens ein Jahr langem Liegen der Pilz äusserst reichlich und überall ansiedelt. Für mich war dieses Vorkommen des *Polygonum* so überraschend, dass ich es zur Erklärung des so ungewöhnlich günstigen Ergebnisses, an einem Substrat neben einander drei neue Pilze (ausser dem vorliegenden noch *Diplodia Polygoni* und *Laaseomyces)* entdeckt zu haben, heranziehen möchte.

Was den Pilz selbst betrifft, so erhält er durch das meist linealische, gestreckte, oft 1 cm und darüber lange Stroma und seine büscheligen, oft ziemlich verlängerten Ostiola einen recht charakteristischen Habitus. Er ist zur Zeit die einzige *Valsa*form, welche auf einer krautigen Pflanze beschrieben ist. Seine systematische Stellung innerhalb der Gattung ist infolge des ungewöhnlichen Substrates einigermassen unsicher, doch dürfte er am besten in das Subgenus *Eutypella* zu stellen sein, wenngleich eine Annäherung an die Formen von *Euvalsa*, *Monostichae* Nitschke nicht zu verkennen ist. Jedenfalls zeigt auch dieses Beispiel, wie unrätlich es ist, sämtliche Nitschke'schen Subgenera von *Valsa* als eigene Gattungen abzutrennen.

II. ***Erinella pommeranica*** Ruhland nov. spec.

Cupulis extus albo-tomentosis, brevissime stipitatis vel saepius sessilibus, sparsis vel raro subgregariis, primum globosis, 0,5—2 mm latis; disco concavo, flavo-aureo vel saepius aurantiaco, plerumque orbiculari, rarius elliptico; ascis cylindraceis, sessilibus, 80—100 μ longis, 8—10 μ crassis, apice paullum rotundato-attenuatis, poro minimo, jodi ope coerulescente, instructis; sporidiis longissimis, filiformibus 75—90 μ longis, 1,5—2 μ crassis, hyalinis, 5—16-septatis, guttulatis; paraphysibus filiformibus, simplicibus, hyalinis, septatis, apice parum (3—3,5 μ) clavato-incrassatis.

Hab. ad corticem ramulorum demortuorum *Pini silvestris* L. prope Laase (Köslin). (Fig. d—e.)

Der Pilz gehört durch seine „ascomata sessilia“ in die Section *Erinopsis* Saccardo und ist deren erster Vertreter, welcher für Deutschland bekannt wird. Ellis giebt (Torrey Bot. Club 1876 p. 107) die leider oberflächliche Beschreibung ebenfalls einer *Erinella*, die er auf einem alten Pinusstamm in Nord-Amerika entdeckt hatte: *E. raphidospora* (Ellis) Sacc. = *Peziza raphidospora* Ellis. In der Beschreibung fehlen zwar Angaben über Farbe des Discus, Grösse des Fruchtkörpers sowie des Ascus und der Sporen, immerhin aber genügt sie, um die spezifische Verschiedenheit unserer Art darzuthun. Die Merkmale des Ellis'schen Pilzes: „gregaria, subconfluens, disco plano vel leviter convexo“ treffen sämtlich für unsere *Erinella* nicht zu. — Was die

ebenfalls auf einer Kiefer *(Pinus maritima)* aus Frankreich bekannt gewordene (Sacc. Syll. VIII, p. 509 und Cr. Fin. p. 52) *Erinella pseudo-farinacea* (Cr.) Sacc. betrifft, so unterscheidet sie sich durch die Merkmale: „margine laciniato“ und „cupulis albis“. Unser Pilz sieht in seinem Habitus einer *Dasyscypha* täuschend ähnlich. Ich fand ihn ziemlich reichlich, sogar an verhältnismässig entfernt liegenden Standorten. Die Farbe des Discus ist ziemlich variabel, von hellgelb bis zum tiefsten Orangerot. Ebenso stark variieren Form und Grösse des Fruchtkörpers. Letzterer ist jedoch stets concav.

III. *Diplodia Polygoni* Ruhland nov. spec.

Peritheciis subcarbonaceis, depresso-globosis, sparsis, peridermio fisso immersis latentibus; sporophoris brevibus; sporulis 1-septatis, saepe 2 guttulatis, ovoideis, apice applanatis, ad septum vix constrictis, fuscis, paene imperspicuis, 14,5—17,5 μ longis, 5–6,5 μ crassis.

Hab. ad fragmenta rhizomatis demortui *Polygoni amphibii* L. prope vicum Laase (Köslin).

Die Art kommt dicht neben den Stromaten der *Valsa Lindavii* zum Vorschein. (Fig. c.)

IV. *Tympanis Tautziana* Ruhland nov. spec.

Cupulis subrotundo-caespitosis, subsessilibus, erumpentibus, demum denticulato-dehiscentibus, urceolariformibus vel patellaribus; discis 0.2–0.3 mm latis, totis cinnabarinis; ascis cylindraceo-clavatis 70—85 μ longis 7—9 μ crassis, myriosporis; sporidiis spermatoideis, curvulis, 0,5–1,5 μ longis, hyalinis; paraphysibus compluries (2–3) furcatis, apice vix filiformi-clavulatis, 2—3,5 μ crassis, hyalinis. (Fig. f—g.)

Hab. ad ramulos siccos *Pini silvestris* L. prope vicum Laase (Köslin).

Der sehr schöne Pilz unterscheidet sich durch seine in allen Stadien lebhaft zinnoberrote Färbung von den verwandten Arten auf den ersten Blick. Er tritt in 1½—2 mm grossen Lagern auf, zu welchen etwa 50 winzige Apothecien vereinigt sind. Dieselben erscheinen allermeist an den durch das Abfallen der Kurztriebe entstandenen Narbenflächen, treten aber auch in der Nähe derselben auf. Die spermatoiden Sporen (oder richtiger Conidien) erinnern sehr an die von *T. pithya* (Fries) Karst., von denen sie aber durch ihre noch geringere Länge abweichen. Auch die Apothecien meines Pilzes sind kleiner als bei den meisten verwandten Formen. Ich sammelte die Art spärlich im August 1898, nur an abgefallenen dünnen Zweigspitzen der Kiefer.

V. *Laaseomyces* Ruhland nov. gen.

Mycelio rhizoideo, flavescente vel rarius hyalino; peritheciis globosis, vel plus minus verticaliter elongatis, subcarnosis, hyalino-sufflavis, sessilibus, vertice plerumque (an semper?) laciniatim dehiscentibus;

ascis in hypharum glomoso-irregularium ramis enascentibus, obovoideis; sporidiis octonis, primum congiobatis, dein liberis, continuis, fuscis.

Laaseomyces microscopicus Ruhland nov. spec. Peritheciis fuscidulis, teneris, plerumque verticaliter elongatis vel rarius globosis, totis clausis vel vertice laciniatim dehiscentibus, 120—180 μ diam.; ascis obovoideis, 13—17 μ longis, 4—7,5 μ crassis, octosporis evanescentibus; sporidiis conglobato-distichis, paene cubicis vel doliiformibus, 3—5 μ longis, 3—3,5 μ crassis, fuscis. (Fig. i—m.)

Habit. in peritheciis *Diplodiae Polygoni* Ruhland.

Der oben beschriebene, in mehrfacher Hinsicht interessante Pilz ist zu den *Perisporiaceae* im Sinne Winters zu stellen, da er zu Gattungen, die üblicherweise zu dieser Gruppe gerechnet werden, sehr nahe Verwandtschaft zeigt. Er gehört, wie sich aus nachstehendem ergiebt, zu denjenigen Formen, welche die viel disputierte Frage wieder aufdrängen, ob die *Perisporiaceae* als eine den Disco- und Pyrenomyceten gleichwertige, entwicklungsgeschichtlich einheitliche Pilzgruppe, oder, wenigstens z. T., nur als eine Familie der Pyrenomyceten *(Perisporieae)* aufzufassen seien. Die Meinungen gehen bekanntlich auseinander, immerhin aber dürfte heute die Auffassung die vorherrschende sein, dass wir es hier mit einem in Bezug auf die meisten Gattungen eigenartig entwickelten Formenkreise der Ascomyceten zu thun haben, während andere, namentlich in dem früher als Hauptunterschied von den Pyrenomyceten betonten Merkmale des Geschlossenbleibens der Perithecien mannigfache Uebergänge zu diesen zeigen, wie z. B. die Montagne'sche Gattung *Capnodium*. Wie bei dieser erfolgt nun auch bei unserer Gattung am Gipfel des meist fast stumpf-kegelförmig entwickelten Peritheciums in sehr vielen Fällen ein Zerreissen der obersten Partie; es findet also die Bildung einer Art von Ostiolum statt. In anderen Fällen jedoch schien mir dieses nicht der Fall zu sein, da ich an Serienschnitten durch Perithecien, welche offenbar das Reifestadium bereits überschritten hatten, eine Mündung nicht wahrnehmen konnte. Eine „Verzweigung“ der Perithecien, wie solche für *Capnodium* angegeben wird, habe ich nicht beobachtet. Der verschmälerte Teil des Peritheciums, wenn er überhaupt vorhanden ist, enthält nicht etwa Periphysen, sondern bildet einen mit dem übrigen Perithecium völlig analog entwickelten Teil desselben. Das Hymenium besteht aus einem, das Innere des Peritheciums völlig ausfüllenden, unregelmässig-wirren, lockeren Hyphenknäuel, an dessen seitlichen Auszweigungen die Asci, oft zu mehreren dicht nebeneinander, stehen, wie es ja für die *Plectascineae* charakteristisch ist. Die Perithecien zeigen keinerlei Anhängsel. Auch im ausgewachsenen Stadium ist ihre Entstehung an einem bräunlichen Mycelfaden noch deutlich wahrzunehmen. Irgend welche Nebenfruchtformen scheinen nicht vorzukommen.

Von besonderem Interesse ist der Ort des Auftretens des Pilzes. Ich habe denselben auf zahllosen Schnitten (makroskopisch ist er nicht erkennbar) ausschliesslich in den aufgesprungenen Perithecien der oben beschriebenen *Diplodia Polygoni* beobachtet. Dort sitzt er, zu 2—3 gruppenweise oder auch seltener vereinzelt, oberflächlich dem durch ihn stark veränderten Hymenium auf, und zwar fast ausschliesslich dem basalen Teile desselben, so dass er seitlich von den Perithecienwänden der *Diplodia* umschlossen wird, meist aber wenig aus deren breitem Ostiolum hervorragt. Diese auffällige und, wie hervorgehoben, durchaus constante Art und Weise des Auftretens des Pilzes legte mir natürlich die Vermutung nahe, dass er ein Parasit der *Diplodia* sei. Ich suchte daher zunächst zu ermitteln, ob der Pilz, ähnlich wie dies Kihlmann (Zur Entwickelungsgesch. der Ascom in Act. Soc. Scient. Fenn. T. XIII.) für die bekannte *Melanospora parasitica* Tul. nachgewiesen hat, nicht vielleicht überhaupt ausser Stande sei, Mycel und Perithecien zu bilden, wenn den Keimschläuchen seiner Sporen nicht Gelegenheit gegeben würde, mit den Hyphen seines Wirtspilzes in Verbindung zu treten. Ich säte daher einige Sporen (eine einzige zu isolieren ist mir leider nicht gelungen) in einem zuckerhaltigen Decoct von getrockneten Pflaumen aus und konnte bereits nach wenigen Tagen ein üppiges Auswachsen derselben in der Nährlösung constatieren. Zur Bildung von Perithecien war der Pilz allerdings selbst nach sechswöchentlichem Wachstum nicht geschritten. Ein weiterer Versuch, der den Parisitismus des Pilzes in Reinkultur mit seinem Wirte zusammen nachweisen sollte, schlug leider fehl. Ich hatte *Diplodia*-Sporen zusammen mit solchen des *Laaseomyces* ausgesät. Leider schob ich die erste Kontrolle zu lange hinaus. Denn, als ich nach $1^1/_2$ wöchentlichem Stehen der Kultur dieselbe revidierte, hatte die *Diplodia* so ausserordentlich reichlich gewuchert, dass es mir trotz sorgfältigen Suchens nicht gelang, im Gewirre der *Diplodia*hyphen die ausserordentlich winzigen *Laaseomyces*-Sporen und deren etwaige Keimschläuche aufzufinden. Weitere, analoge Kulturen schlugen leider ebenfalls fehl, doch hoffe ich, die Frage noch zur Lösung zu bringen. Das Auskeimen der Sporen für sich allein schliesst die Annahme des Parasitismus noch nicht aus. Dieselbe wird jedenfalls sehr wahrscheinlich gemacht durch die durchaus krankhaften Veränderungen, welche der Pilz im Hymenium seines Wirtes hervorruft. Sie bestehen in einer deutlichen Durchwucherung desselben, welche eine völlige Zerstörung im Gefolge haben kann.[1])

[1]) Nach Abschluss meiner Arbeit noch freut es mich, über ein glücklicheres Ergebnis nachträglicher Kulturen als der oben beschriebenen berichten zu können. Ich modifizierte die Versuchsanstellung insofern, als ich zunächst einige (möglichst wenige) der Sporen von *Laaseomyces* in der Nährlösung aussäte, und erst, nachdem diesen während eines Zeitraumes von etwa 4 Tagen Gelegenheit gegeben war, auszuwachsen, die Sporen der *Diplodia* (ebenfalls in möglichst geringer Anzahl) hinzufügte. Nach 1 bis $1^1/_2$ wöchentlichem Stehenlassen revidierte ich die Kulturen und fand in

VI. Zur Frage der *Valsa juniperina* Cooke. Rav. Fung. Amer. n. 193 et in Grev. VI. p. 144.

Winter führt in seiner Bearbeitung der Pyrenomyceten für die Rabenhorst'sche Kryptogamenflora 3 *Valsa*-Arten auf *Juniperus* an: 1) *Valsa cenisia* de Not., 2) *Valsa Dubyi* Nitschke, 3) *Valsa juniperina* Cooke, diese jedoch als zweifelhafte Art. Was die beiden erstgenannten betrifft, so zeichnen sie sich durch den bekannten *Valsa pini*-ähnlichen Habitus aus, während die letzte auf den ersten Blick von ihnen durch den Besitz einer weissen, schwarz perforierten Mündungsscheibe des Stromas verschieden ist. Von dieser Art citiert Winter (l. c. p. 148) als in Deutschland gesammelt folgende Exemplare: Rabenhorst, Fungi europ. 2950, Rehm, Ascom 665 und Krieger, Fungi saxon. (Nossen). Die Rehm'schen Exemplare stammen von *Juniperus nana,* die beiden anderen, wie die Cooke'schen Originale von *Juniperus virginiana.*

Schon Rehm hat jedoch (Hedwigia 1883, 38) mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass die deutschen Exemplare nicht zur Cooke'schen Diagnose passen. Es stimmen nicht die „ostiola cylindracea, elongata, leniter striata"; dieselben sind vielmehr „klein, halbkugelig, mehr oder weniger schwarz auf weisslichem Diskus". Er stellt sie daher zu *V. diatrypoides* Rehm, zu deren Diagnose (cfr. Sacc. Syll. II. Add. IV. und Rehm in Hedw. 1882, 117) die von mir nachuntersuchten, im Besitz des Berliner kgl. botan. Museums befindlichen Exemplare allerdings sehr gut stimmen.

Ich selber sammelte nun im August 1898 bei Laase einen Pilz auf *Juniperus communis,* welcher dem Krieger'schen, vom Kirchhofe zu Nossen in Sachsen stammenden Pilz auf *J. virginiana* äusserlich völlig glich. Sehr gut stimmte auch das Verhalten der Pilze gegenüber ihrem Wirte. Krieger giebt nämlich auf seinen Exsiccaten an: „Eine grosse Anzahl der Bäume kränkelten, wahrscheinlich infolge des Schmarotzers". Dieselbe Beobachtung machte auch ich. Die von dem ausserordentlich unscheinbaren Pilz befallenen Bäume starben von

---

denselben an sehr vielen Stellen eine deutliche Verschmelzung von Hyphen beider Pilze. Und zwar waren diejenigen des *Laaseomyces* unverkennbar an die allerdings nur etwa doppelt so starken seines Wirtes herangewachsen. An der Berührungsfläche war eine Communikation der Lumina beider zu Stande gekommen, welche sich auf den ersten Blick von den gewöhnlichen Verschmelzungen der Hyphen eines und desselben Pilzes unterschied. Ein Hineinwachsen der Hyphen des Parasiten in die seines Wirtes fand nicht statt. Es war nun für mich von grossem Interesse zu konstatieren, ob der schädigende Einfluss des Parasiten auch in der Kultur deutlich zu Tage treten werde. A priori war zu erwarten, dass dies jedenfalls nicht in dem Maasse der Fall sein werde, als in der freien Natur unter normalen Bedingungen, da die üppige Nährlösung dem befallenen Pilze gewissermassen für seine Bedrängnis durch den Parasiten Entschädigung gewährt. Und in der That hatten bereits in 14 Tage alten Kulturen die *Diplodia* dermassen Ueberhand genommen, dass in deren dichtem Gewirr von einem sicheren Verfolgen des Verlaufes der Parasitenhyphen nicht mehr die Rede sein konnte.

oben her ob: der Fruchtkörper trat nur auf abgestorbenen Zweigen auf. Bei der vergleichenden mikroskopischen Nachuntersuchung beider Pilze stellten sich jedoch zwar unbedeutende, aber konstante und in die Augen fallende Unterschiede heraus, die mich veranlassen, meinen Pilz als var. ***Juniperi communis*** zu der *V. diatrypoides* Rehm zu stellen. (Fig. h.) Dieselben bestehen in den längeren und meist zusammengeballten, breiteren Sporen (9—11,5 ⌣ 1,5—2 μ) sowie dem breiteren (5—6 μ) Ascus.

Wir haben demnach drei *Valsa*-Arten in Deutschland auf *Juniperus:* 1) *V. cenisia* de Not., 2) *V. Dubyi* Nitschke, 3) *V. diatrypoides* Rehm incl. var. *Juniperi communis* Ruhland. *Valsa juniperina* Cooke ist zweifelhaft und am besten ganz aus der Liste der deutschen Pilze zu streichen.

VII. Zur Frage der *Belonioscypha ciliatospora* (Fuck.) Rehm.

(*Ciboria ciliatospora* Fuck. Symb. myc. p. 311, t. IV, f. 36; *Phialea appendiculata* Oudem., Microm. nouv. 1890, p. 2, tab. II, f. 6—8 et Overdr. Ned. Kruidk. Arch. VI, 1., p. 28.)

Für diese Art findet sich in den Nachträgen zum Band I, III der Rabenhorst'schen Kryptogamen-Flora (Discom., Rehm) die Bemerkung (p. 1267): „Bresadola in litt. erachtet den Pilz mit Recht nur für eine jüngere Form von *Helotium scutula.* Die Wimpern gehen bald fort und die Sporen werden geteilt."

Diese Ansicht kann ich auf Grund einer Untersuchung eigener Exemplare dieses seltenen Pilzes, den ich bei Laase, jedoch leider nur spärlich, auf *Artemisia campestris* - Stengeln fand, nicht teilen. Meine Exemplare haben einen dünnen, oft gebogenen, 0,75—1,3 cm langen Stiel, der meist feinflaumig und von blassgelber bis hellgelb-bräunlicher Farbe ist und eine runde, concav bleibende, 1—1,5 mm breite Fruchtscheibe trägt. Die Sporen, die ich in einem der untersuchten Exemplare reif fand, waren 19—23 μ lang, 5—6,5 μ breit, lagen deutlich einreihig in den Ascen und waren zum Schluss drei-septiert, mit je zwei langen Wimpern. Die Ascen glichen allerdings auffällig denen von *Phialea scutula* (Pers.) Gill.; sie hatten sogar ebenfalls die so charakteristische Verdickung am Scheitel. Auch muss das Auftreten des Pilzes auf so verschiedenartigen, auch für *Ph. scutula* charakteristischen Substraten befremden. Wäre jedoch die Ansicht Bresadola's von der Identität beider Arten zutreffend, so müssten die Sporen von *Ph. scutula* in Jugendstadien ebenfalls Cilien besitzen, was ich nicht habe bemerken können.

VIII

Es folgt nunmehr eine Uebersicht über die von mir im August vorigen Jahres in der nächsten Umgebung von Laase, soweit ich dieselbe auf kleinen Excursionen durchstreift habe, gesammelten Ascomyceten. Die Zahl derselben ist in Anbetracht der geringen Ausdehnung des

durchsuchten Gebietes, sowie der trockenen, der Entwickelung der Pilze ungünstigen Witterung ziemlich gross zu nennen. Nähere Standortsangaben sind nicht hinzugefügt, da die Pilze fast ausschliesslich dem nahegelegenen Laub- und Nadelwalde entstammen.

Fam. ***Exoascaceae.***

1. *Exoascus alnitorquus* (Tul.) Sadebeck.

Fam. ***Erysiphaceae.***

2. *Erysiphe communis* (Wallr.) Fries.

Fam. ***Perisporiaceae.***

3. *Penicillium crustaceum* (Lin.) Fries.
4. ***Laaseomyces microscopicus*** Ruhland.

Fam. ***Hypocreaceae.***

5. *Gibberella pulicaris* Fries.
6. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fries.
7. *N. coccinea* (Pers.) Fries.
8. *N. dacrymycella* (Nyl.) Karst.
9. *N. lichenicola* (Ces.) Wint.
10. *Hypomyces chrysospermus* Tul. (Chlamydosporenform: *Sepedonium mycophilum* Nees, aber nicht die Ascusform.)
11. *Hypocrea gelatinosa* (Tode) Fries.
12. *Epichloë typhina* (Pers.) Tul.
13. *Claviceps purpurea* (Fries) Tul.

Fam. ***Chaetomiaceae.***

14. *Chaetomium elatum* Kunze.
15. *Ascotricha chartarum* Berk.

Fam. ***Sordariaceae.***

16. *Hypocopra fimicola* Sacc.

Fam. ***Trichosphaeriaceae.***

17. *Coleroa chaetomium* (Kunze) Rabh.
18. *Herpotrichia pinetorum* (Fuck.) Winter.
19. *Leptospora spermoides* (Hoffm.) Fuck.

Fam. ***Melanommataceae.***

20. *Rosellinia aquila* (Fries.) de Not.
21. *R. pulveracea* (Ehrh.) Fuck.
22. *Bertia moriformis* (Tode) de Not.
23. *Melanomma Pulvis pyrius* (Pers.) Fuckel.

Fam. ***Ceratostomataceae.***

24. *Ceratostomella pilifera* (Fries) Winter.

Fam. ***Lophiostomataceae.***

25. *Lophiostoma compressum* (Pers.) Ces. et de Not

Fam. ***Cucurbitariaceae.***

26. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) Gray.
27. *C. Laburni* (Pers.) Ces. et de Not.
28. *C. Coluteae* (Rabh.) Fuck.

Fam. ***Sphaerellaceae.***

29. *Stigmatea Robertiani* Fries.
30. *Sphaerella Tassiana* de Not.
31. *Sph. punctiformis* (Pers.) Sacc.

Fam. ***Pleosporaceae.***

32. *Venturia ditricha* (Fries) Karst.
33. *Leptosphaeria arundinacea* (Sow.) Sacc.
34. *L. Doliolum* (Pers.) Ces. et de Not.
35. *L. Coniothyrium* (Fuck.) Sacc. (Eine etwas abweichende Form auf *Ledum palustre*.)
36. *L. modesta* (Desmaz.) Auersw.
37. *L. helminthospora* (Ces.) Ces. et de Not.
38. *L. acuta* (Moug. et Nestl.) Karst.
39. *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh.
40. *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc.

Fam. ***Massariaceae.***

41. *Enchnoa infernalis* (Kunze) Sacc.
42. *Massaria foedans* (Fries) Fuck.

Fam. ***Gnomoniaceae.***

43. *Phomatospora therophila* (Desmaz.) Sacc.
44. *Ditopella fusispora* de Not.
45. *Gnomonia tubaeformis* (Tode) Auersw.

Fam. ***Valsaceae.***

46. *Diaporthe leiphaemia* (Fries) Sacc.
47. *D. Strumella* (Fries) Fuck.
48. *D. syngenesia* (Fries) Fuck.

49. ***Diaporthe Berlesiana*** Sacc. et Roum. (Die Art ist für Deutschland überhaupt neu.[1])
50. *Valsa (Eutypa) Acharii* Tul.
51. *V. (Eutypa) subtecta* (Fries) Nitschke.
52. *V. (Eutypa) flavovirens* (Hoffm.) Nitschke.
53. *V. (Eutypa) milliaria* (Fries) Nitschke.
54. *V. (Eutypa)* spec. indet.
55. ***V. (Eutypella) Lindavii*** Ruhland.
56. *V. (Cryptovalsa) protracta* (Pers.) Nitschke.
57. *V. (Cryptosphaeria) myriocarpa* Nitschke.
58. *V. (Cryptosphaeria) millepunctata* (Grev.) Nitschke.
59. *V. (Euvalsa) ceratophora* Tul.
60. *V. (Euvalsa) Pini* (Alb. et Schwein.) Fries.
61. *V. (Euvalsa) salicina* (Pers.) Fries.
62. *V. (Euvalsa) ambiens* (Pers.) Fries.
63. *V. (Euvalsa) nivea* (Pers.) Fries.
64. *V. (Euvalsa) diatrypa* Fries.
65. *V. (Euvalsa) diatrypoides* Rehm var. ***Juniperi communis*** Ruhland.

Fam. ***Melanconidaceae.***

66. *Cryptospora hypodermia* (Fries) Fuckel.
67. *C. suffusa* (Fries) Tul.
68. *C. Betulae* Tul.
69. *Hercospora Tiliae* (Pers.) Fries.
70. *Melanconis stilbostoma* (Fries) Tul.
71. *Pseudovalsa lanciformis* (Fries) Ces. et de Not.
72. *P. (Aglaospora) profusa* (Fries) Winter.

Fam. ***Melogrammataceae.***

73. *Botryosphaeria melanops* (Tul.) Winter.
74. *Melogramma Bulliardi* Tul.

---

[1]) Dieser interessante Pilz, welcher von seinem, dasselbe Substrat *(Rhamnus)* bewohnenden nächsten Verwandten *D. syngenesia* (Fries) Fuck. durch Form und Grösse seiner Sporen deutlich verschieden ist, zeichnet sich u. a. durch sein constant rundliches Stroma aus. Uebergänge zwischen beiden durchaus selbständigen Arten sind nicht vorhanden; dieselben sind sogar mikroskopisch unschwer unterscheidbar. Der Pilz ist bisher nur von den Ardennen aus dem Libert'schen Herbar bekannt geworden. Die Beschreibung findet sich in Rev. Myc. 1883, p. 234, t. 39, Fig. 4 u. Sacc. Syll. IX, 708.

Die Zugehörigkeit meiner Exemplare zu dieser Art ist ganz ausser Zweifel. Die Getrenntheit beider, nunmehr bekannter Standorte, sowie eine gewisse, nicht bestreitbare Aehnlichkeit mit *D. syngenesia* veranlassen mich zu der Vermutung, der Pilz sei vielleicht bisher mit letzterer verwechselt worden. Ich fand ihn ausserordentlich reichlich. Bemerken möchte ich noch, dass ich die oben ebenfalls citierte *D. syngenesia* nur spärlich an einem mehrere Kilometer entfernten Standorte beobachtete.

Fam. *Diatrypaceae.*

75. *Diatrypella quercina* (Pers.) Fries.
76. *D. verrucaeformis* (Ehrh.) Fries.
77. *D favacea* (Fries) Nitschke.
78. *D. Tocciaeana* de Not.
79. *Diatrype Stigma* (Hoffm.) de Not.
80. *D. disciformis* (Hoffm.) Fries.

Fam. *Xylariaceae.*

81. *Nummularia repanda* Nitschke.
82. *Hypoxylon udum* (Pers.) Fries.
83. *H. serpens* (Pers.) Fries.
84. *H. multiforme* Fries.
85. *H. fuscum* (Pers.) Fries.
86. *H. coccineum* Bull.
87. *Ustulina vulgaris* Tul.
88. *Xylaria Hypoxylon* (Lin.) Greville.
89. *X. polymorpha* (Pers.) Greville.

Fam. *Dothideaceae.*

90. *Phyllachora graminis* (Pers.) Fries.
91. *Rhopographus Pteridis* (Sow.) Winter.

Fam. *Hysteriaceae.*

92. *Hysterium pulicare* Pers.

Fam. *Hypodermiaceae.*

93. *Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chev.
94. *L. arundinaceum* (Schrad.) Chev.
95. *Phacidium repandum* (Alb. et Schwein.) Fries.
96. *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fries.
97. *R. salicinum* (Pers.) Fries.

Fam. *Pseudophacidiaceae.*

98. *Coccophacidium pini* (Alb. et Schwein.) Rehm
99. *Clithris quercina* (Pers.) Rehm.

Fam. *Eustictaceae.*

100. *Ocellaria aurea* Tul.
101. *Propolis faginea* (Schrad.) Karst.

Fam. *Heterosphaeriaceae.*

102. *Heterosphaeria patella* (Tode) Grev.
103. *Scleroderris ribesia* (Pers.) Karst.

Fam. ***Cenangiaceae.***

104. *Cenangium Abietis* (Pers.) Rehm.

Fam. ***Dermateaceae.***

105. *Dermatea* spec. indet.
106. ***Tympanis Tautziana*** Ruhland.

Fam. ***Bulgariaceae.***

107. *Orbilia coccinella* (Sommerf.) Karst.
108. *Calloria fusarioides* (Berk.) Fries.
109. *Coryne sarcoides* (Jacq.) Tul.
110. *Bulgaria polymorpha* (Flor. dan.) Wettst.

Fam. ***Mollisiaceae.***

111. *Mollisia benesuada* (Tul.) Phill. (?)
112. *M. cinerea* (Batsch) Karst.
113. *M. caesia* (Fuck.) Sacc. (?)
114. *Tapesia fusca* (Pers.) Rehm.

Fam. ***Pyrenopezizaceae.***

115. *Pzeudopeziza Trifolii* (Bernh.) Fuck.
116. *Pyrenopeziza Rubi* (Fries) Rehm.
117. *Beloniella Galii veri* (Karst.) Sacc. (?)

Fam. ***Helotiaceae.***

118. *Phialea cyathoidea* (Bull.) Gill.
119. *P. acuum* (Alb. et Schwein.) Rehm.
120. *Belonioscypha ciliatospora* (Fuckel) Rehm.
121. *Chlorosplenium aeruginosum* (Oed.) Pers.
122. *Helotium citrinum* (Hedw.) Fries.
123. *H. herbarum* (Pers.) Fries.
124. *H. scutula* (Pers.) Karst.

Fam. ***Trichopezizaceae.***

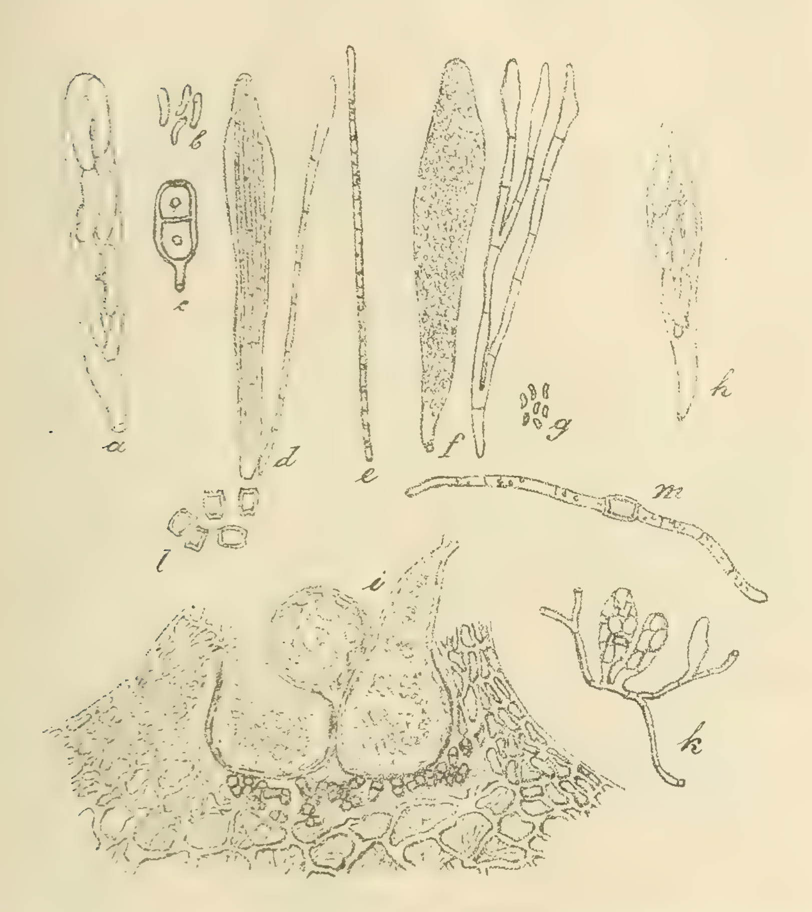
125. *Dasyscypha Willkommii* Hartig.
126. *Lachnum virgineum* (Batsch) Karst.
127. ***Erinella pommeranica*** Ruhland.
128. *Lachnea scutellata* (L.) Gill.

Fam. ***Eupezizaceae.***

129. *Pyronema omphalodes* (Bull.) Fuck.
130. *Aleuria aurantia* (Müll.) Fuck.
131. *Lasiobolus equinus* (Müll.) Karst.
132. *Ascobolus stercorarius* (Bull.) Schröt.

Fam. ***Helvellaceae.***

133. *Rhizina inflata* (Schäff.) Karst.



a—b. *Valsa Lindavii* Ruhland. **a.** Ascus mit Sporen. (Vergr. 1600.) **b.** Spermatien. (Vergr. 1200.) **c.** Conidie von *Diplodia Polygoni* Ruhland. (Vergr. 625.) **d—e.** *Erinella pommeranica* Ruhland **d.** Ascus mit Paraphyse. (Vergr. 611.) **e.** Spore. (Vergr. 735.) **f—g.** *Tympanis Tautziana* Ruhland **f.** Ascus mit Paraphyse. Vergr. 650.) **g.** Spermatoide Sporen (Conidien). (Vergr. 1750.) **h.** *Valsa diatrypoides* Rehm var. *Juniperi communis* Ruhland, Ascus mit Sporen. (Vergr. 1000.) **i—m.** *Laaseomyces microscopicus* Ruhland. **i.** Schnitt durch ein vom Pilz befallenes Perithecium von *Diplodia Polygoni.* Im zerstörten Hymenium der letzteren sieht man noch einige Sporen. (Vergr. 100.) **k.** Ascustragende Hyphen. (Vergr. 800.) **l.** Einzelne Sporen. (Vergr. 1000.) **m.** Ausgekeimte Spore. (Vergr. 1000.)

Einige neue und interessante Ascomyceten aus der Umgebung von Rathenow.

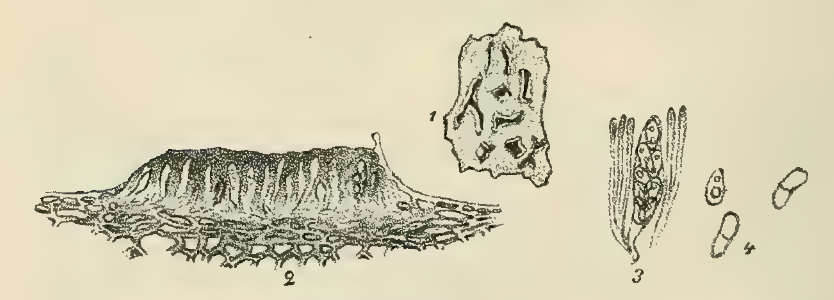
Von

P. Hennings.

Von Herrn Dr. Plöttner wurden im Laufe des verflossenen Winters wieder mehrere neue sowie seltenere Ascomyceten in der Umgebung von Rathenow gesammelt und mir freundlichst übersandt. Verschiedenen Arten waren kurze Beschreibungen sowie Sporenskizzen von Herrn Dr. Plöttner beigefügt und meist auch die Gattung richtig bezeichnet. Die selteneren und neuen Arten will ich auf Wunsch des Herrn Einsenders hier aufführen.

Ascocorticium albidum Bref. — Rathenower Stadtforst, auf der inneren Seite faulender Kiefernborke. December 1898.

Plöttnera P. Henn. n. gen. Stictidacearum. Perithecia erumpenti-superficialia, ceraceo membranacea, oblonga, rotundata vel substellata, rima longitudinali dehiscentia. Asci erecti, octospori, paraphysati. Sporae ovoideae vel ellipsoideae, coeruleae vel aeruginosae: 1-septatae. *Propolidio* Sacc. et *Cryptodisco* Cord. aff.



1. Habitus, schwach vergrössert.
2. Längsschnitt durch den Fruchtkörper, stark vergrössert.
3. Askus mit Paraphysen, stark vergrössert.
4. Sporen, stark vergrössert.

Pl. coeruleo-viridis (Rehm) P. Henn.[1]) Peritheciis erumpenti-superficialibus, ceraceo-membranaceis, oblongis, rotundatis vel substellatis,

[1]) Vergl. dazu noch „Nachträgliche Bemerkungen etc." S. 98.

rima longitudinali dehiscentibus, atro-olivaceis, minutis; ascis clavatis, vertice obtusis, basi attenuatis, 8 sporis 50—75×15—18 μ; sporis subdistichis vel conglobatis, ovoideis vel ellipsoideis interdum curvulis, primo hyalinis 2-guttulatis, dein coeruleis vel aeruginosis, 1-septatis 18—20×6—8 μ; paraphysibus basi furcatis, filiformibus, hyalinis, apice cyanescentibus, ca. 3 μ crassis.

Rathenower Stadtforst, an Zweigen von *Rubus suberectus*, 15. September 1898. — Dieser merkwürdige Pilz bricht in kleinen länglichen oder rundlichen Pusteln aus der Oberfläche der Stengel hervor. Die Fruchtschicht ist unter dem Mikroskop schön kornblumenblau oder auch spangrün gefärbt, ebenso das von den schwach verdickten Paraphysen gebildete Epithecium. Die Sporen sind anfangs farblos, dann blau oder dunkelgrünblau gefärbt, zuletzt in der Mitte mit einer Scheidewand versehen.

Schizoxylon Henningsianum Plöttn. n. sp. Apotheciis sparsis vel subgregariis erumpentibus, primo subglobosis dein cupulato-disciformibus, atris, margine flavo-pallescente, disco atro dein subconvexo ca. 350 μ diametro; ascis cylindraceo-clavatis, vertice obtusis utrinque attenuatis, 8 sporis 80—100×9—11 μ; sporis longitudinaliter parallelis, filiformibus, pluri-septatis, in ascis dilabentibus, cellulis 4—7×3 μ hyalinis; paraphysibus apice dichotomis 1—1½ μ crassis, hyalinis.

Rathenow, auf faulenden Stengeln von *Chenopodium album* L., Januar 1899.

Die Art ist von *Sch. Berkeleyanum* (Dur. et Lév.), sowie von anderen Arten gut verschieden. Die Sporenfäden zerfallen schon in den Asken. Mit *Bactrospora dryina* (Ach.) besitzt die Art grosse Aehnlichkeit; doch kann sie, weil letztere nur auf Flechtenkrusten vorkommt, nicht zu dieser Gattung gestellt werden. Von Dr. Plöttner wurde der Pilz als *Bactrospora Henningsiana* eingesandt.

Niptera pinicola P. Henn. et Plöttn. n. sp. Ascomatibus gregariis, ceraceis, sessilibus, primo clausis dein cupulato-disciformibus, extus pallidis pulverulentis 180—200 μ diametro, disco plano, levi, pallido; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, 8 sporis 35—45×9—11 μ; sporis distichis, ellipsoideis vel ovoideis utrinque obtusis, medio 1-septatis haud constrictis, rectis vel curvulis, hyalinis 8—11×4—4½ μ; paraphysibus filiformibus 2½—3 μ crassis.

Rathenower Stadtforst, an abgestorbenen Kiefernästen, Januar 1899. — Die sehr kleinen blassen Pilze treten besonders an jungen Zweigen in den Quirlwinkeln auf. Diese Aeste stammen aus 15—20jährigen Schonungen. Höchst wahrscheinlich tritt das Mycel parasitisch auf und ruft das Absterben der Zweige hervor, ganz ähnlich wie *Dasyscypha Willkommii* Hart.

Tapesia cruenta P. Henn. et Plöttn. n. sp. Subiculo crasso, effuso, cruento, ex hyphis repentibus ramosis, 3—4 μ crasso; ascomatibus gregariis, sessilibus, cupulatis dein subdisciformibus, atris vel atrobrunneis, ca. 0,5 mm diametro; ascis clavatis, 8 sporis, basi attenuatis, vertice obtusis 40—50×8 μ; sporis oblique monostichis, ovoideis vel oblongis, continuis, hyalinis 7—9×3—3½ μ; paraphysibus filiformibus, basi fasciculatis, 1½—2 μ crassis, hyalinis.

Nennhäuser Park auf Stümpfen von *Robinia Pseud-Acacia* L., Januar 1899. — Das blutrote Mycel durchzieht den harten Holzkörper und bildet einen gleichfarbigen byssusartigen oder fast krustenartigen Ueberzug auf der Oberfläche, in dem die kleinen fast flachen schwärzlichen Fruchtkörper herdenweise sitzen.

Von *T. atrosanguinea* Fuck. ist der Pilz ganz verschieden, ebenso von *T. lateritia* Pers. Vielleicht wäre die Art mit gleichem Rechte zu *Eriopeziza* Sacc. zu stellen.

Belonidium pruinosum (Jord.) Rehm in Rabenh. Pilze, III. S. 562. — Nennhäuser Park, auf Fruchtkörpern von *Hypoxylon crustaceum* Nke. an Aesten von *Prunus serotina*, 28. December 1898. — Die weisslichen, flaumigen Fruchtkörper treten herdenweise auf. Die Asken sind keulig 70—90×13—15 μ, die Paraphysen oben verästelt, farblos, ca. 2 μ dick; die Sporen sind oblong, gerade oder gekrümmt, mit 3—4 Oeltröpfchen, farblos.

Rutstroemia bolaris (Batsch) Rehm in Rabenh. Pilze, III. S. 765. — Rathenow, an Weissbuchenstümpfen, März 1899. — Die Fruchtkörper sind noch etwas unreif; Querteilung der Sporen ist nicht wahrnehmbar, wohl aber in manchen Sporen 1—2 Oeltröpfchen.

Sclerotinia Alni Maul in Hedw. 1894, p. 215, t. XI u. XII. — Rathenow, auf im Boden liegenden Nüsschen von *Alnus*, welche zu Sclerotien umgewandelt waren, 1. März 1899.

Die Sclerotien dieses Pilzes wurden zuerst von Reess im Jahre 1869 bei Reinhardtsbrunn in Thüringen auf Erlenfrüchten beobachtet. Von Maul wurden aus diesen Sclerotien in der Cultur nur Conidien gezüchtet. E. Rostrup[1]) sammelte diese Sclerotien in der Umgebung Kopenhagens im November 1895 und zog in der Cultur zuerst die Askensporenfrucht. Am 20. März 1897 wurden von Rostrup Fruchtkörper, welche aus den Sclerotien entstanden waren, in einem Erlenwalde bei Kopenhagen aufgefunden. Herr Dr. Plöttner hat diese Fruchtkörper zuerst in Deutschland entdeckt und zwar in Gemeinschaft mit der äusserlich ähnlichen, aber durch die Sporen u. s. w. ganz verschiedenen *Ciboria amentacea* (Balb.), welche am gleichen Standorte auf abgefallenen männlichen Erlenkätzchen wächst.

---

1) E. Rostrup, Die Sclerotienkrankheit der Erlenfrüchte, in P. Sorauer, Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 1897, S. 257.

Dasyscypha phragmicola P. Henn. et Plöttn. Ascomatibus sparsis, sessilibus, superficialibus, primo subglobosis clausis, dein cupulatis explanatis ca. 0,3—0,5 mm diametro, extus rufobrunneis, pruinosis, disco sanguineo, levi, applanato, margine involuto albofimbriatulo; ascis clavatis, vertice obtusis interdum attenuatis, basi attenuatis, 8 sporis 55—75×8—10 μ: sporis oblique monostichis, cylindraceo-oblongis vel fusoideis, utrinque obtusiusculis, rectis vel curvulis, hyalinis, plerumque 3—4 guttulatis 18—23×2½—3 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis, 3 μ crassis, apice subclavatis 4 μ incrassatis.

Rathenow am Puhlsee, auf abgestorbenen Halmen von *Phragmites*, December 1898. — Die Art ist durch die verhältnismässig langen Sporen ausgezeichnet und von allen bekannten Arten abweichend, scheint aber sicher zu *Dasyscypha* zu gehören.

Belonidium Rathenowianum P. Henn. et Plöttn. n. sp. Ascomatibus sparsis, ceraceo-membranaceis, superficialibus, sessilibus, cupulatis, atrobrunneis 280—350 μ diametro, disco pallide brunneo; ascis oblonge clavatis, vertice rotundato-obtusis, 8-sporis 90—120× 15—20 μ, basi attenuatis; sporis subdistichis, oblonge cylindraceis, rectis vel curvulis utrinque obtusis, 8 grosse guttulatis, dein 8-septatis, hyalinis 28-38×7—8 μ: paraphysibus filiformibus, dichotomis, 2—3 μ crassis, hyalinis.

Rathenower Stadtforst auf Eichenholz vereinzelt mit *Ceratosphaeria quercina*, 30. März 1899. — Von den wenigen holzbewohnenden Arten ist die vorliegende völlig verschieden und durch die mit 8 Scheidewänden versehenen Sporen ausgezeichnet.

Sarcoscypha melastoma (Sow.) Rehm. — Rathenow, im Grünauer Forst auf Erde zwischen Heidelbeeren, Februar 1899.

Bulgaria Sydowii m., welche in unreifen Exemplaren von Herrn Sydow auf Heideboden bei Muskau im Mai 1898 gesammelt wurde, ist mit obiger Art identisch.

Melanospora lagenaria (Pers.) Fuck. var. *tetraspora* Rehm. — Friesacker Totzen, auf faulenden Fruchtkörpern von *Polyporus adustus* an *Fagus silvatica*.

Ceriospora Ribis P. Henn. et Plöttn. n. sp. Peritheciis sparsis vel subgregariis, subepidermicis, subhemisphaericis acutangulis, atris coriaceo-carbonaceis, vix 1 mm diametro, ostiolo erumpentibus; ascis cylindraceo-clavatis, apice obtuse rotundatis basi attenuatis, 8-sporis, 180—220×16—20 μ aparaphysatis; sporis oblique monostichis, fusoideo-navicularibus utrinque longe mucronatis, primo pluriguttulatis, dein medio 1-septatis haud constrictis, loculis 1 grosse guttulatis, hyalinis, subfuscidulis 30—40×11—15 μ.

Rathenower Stadtforst, auf abgestorbenen Zweigen von *Ribes nigrum* L., 22. Februar 1899.

Die Art ist von *C. Dubyi* Niessl und *C. fuscescens* Niessl ganz verschieden.

Melanomma ordinatum (Fries) Wint. — Rathenower Stadtforst auf Eichenholz, März 1899. — Die Perithecien stehen gruppenweise gehäuft, sie sind ca. 200 μ im Durchmesser, schwarz mit papillenförmiger Mündung. Die Asken sind spindelförmig, 90—110×8—10 μ, mit fast 2 reihigen, lang-spindelförmigen, farblosen, 30—45 μ langen, 4—4½ μ breiten, beiderseits spitzen Sporen, welche meist durch 14 Scheidewände septiert, in jeder Zelle 1 Oeltröpfchen besitzen.

Massarina Plöttneriana P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis vel subaggregatis sub epidermide nidulantibus, coriaceo-membranaceis, lenticularibus atris, ca. 1 mm diametro, ostiolo conico erumpente; ascis clavatis, obtusis, basi attenuatis, 8-sporis, ca. 70—80×20—28 μ; sporis distichis, oblongo-cylindraceis, utrinque obtuse rotundatis, hyalinis, 3-septatis, paulo constrictis 22—26×8—10 μ.

Rathenower Vogelgesang auf trockenen Zweigen von *Alnus glutinosa* L., 8. April 1899.

Der Beschreibung nach ist die Art von *M. Alni* (Otth.) Sacc. jedenfalls ganz verschieden.

Nachträgliche Bemerkungen zu *Plöttnera coeruleo-viridis* (Rehm) P. Henn.

Nachdem die vorstehende Diagnose dieses Pilzes bereits gedruckt war, erhielt ich von Herrn Dr. Rehm die freundliche Mitteilung, dass der ihm von mir als *Plöttnera aeruginosa* übersandte Pilz jedenfalls mit *Phacidium pusillum* Lib. (Exsicc. No. 268) = *Cryptodiscus pusillus* Rehm (in Hedw. 1891, p. 259) identisch sein dürfte. Die Untersuchung der Libert'schen Originalien, die in mehreren Exemplaren vorliegen, ergab jedoch, dass beide Pilze völlig verschieden sind. Herr Ruhland, der gleichfalls beide Pilze untersuchte, gelangte zu demselben Resultate wie ich.

Die Färbung des Gehäuses ist bei *Phacidium pusillum* Lib. schwärzlich - braun, die Asken sind keulig - spindelförmig 45—55× 10—14 μ, die Sporen sind länglich - spindelförmig, beiderseits spitz, farblos, ungetheilt, 9—12×3—4 μ, die Paraphysen farblos ca. 2 μ dick. Dieser Pilz ist somit von *Plöttnera* ganz verschieden, er kann nicht zu *Cryptodiscus* im Sinne Rehm's und Saccardo's gestellt werden, sondern ist *Exipula Rubi* Fr. Syst. Myc. II. p. 190 = *Pyrenopeziza* Rehm Asc. exs. n. 416.

Von C. Roumeguère wurde in Fungi gallici exsiccati No. 2825 *Phacidium pusillum* Lib. Pl. Ard. No. 268? herausgegeben, welches aus den Reliquiae Libertianae stammt. Leider findet sich auf vorliegendem

Substrat keine Spur eines Apotheciums, doch dürfte der vermeintliche Pilz der Beschaffenheit des Substrates nach, nicht mit *Ph. pusillum* Lib. identisch sein, wie auch beigefügtes Fragezeichen dies zweifelhaft lässt. Auf Grund dieses Roumeguère'schen Pilzes scheint die Berichtigung der Libert'schen Original-Diagnose, welche allerdings bezüglich der Sporenform u. s. w. irrige Angaben enthält, in Saccardo, Sylloge Fungor. VIII, p. 716 stattgefunden zu haben.

Von Dr. Rehm wurde in Brefeld's Mykologischen Untersuchungen X. S 280, T. X, Fig. 19 und 20 *Cryptodiscus coeruleo-viridis* aufgestellt, welcher Pilz auf Zweigen von *Rubus fruticosus* bei Münster in Westphalen, sowie bei Thun in der Schweiz gesammelt worden ist. Brefeld züchtete durch Sporenaussaat davon ein spangrünes Mycel mit cylindrischen oder keulenförmigen, schwach grünlichen, 12—14×5—7 μ grossen Conidien. Dieser Pilz scheint mit meiner *Plöttnera* identisch zu sein: doch wurde derselbe von Rehm irrtümlich in der Hedwigia 1891, p. 252 als *Cryptodiscus pusillus* (Lib.) bezeichnet und in seinen Exsiccaten unter No. 1012 a. b. mit diesem Namen herausgegeben. Leider sind die vorliegenden Rehm'schen Exemplare unreif und konnten daher keine Sporen aufgefunden werden; doch glaube ich mit Rücksicht auf die übrige Beschaffenheit des Pilzes den ursprünglichen Namen *(coeruleo-viridis)* annehmen zu müssen.

Da nun unser Pilz 1-septierte, gefärbte Sporen besitzt, so ist derselbe nicht in die Gattung *Cryptodiscus* im Sinne Saccardo's zu stellen, da diese nur Pilze mit 2—4-septirten, hyalinen Sporen umfasst. Ebensowenig gehört er in die Gattung *Propolidium* Sacc., da das Gehäuse, die Fruchtscheibe, sowie das Vorkommen ihn von den Arten dieser Gattung völlig trennen. Daher musste der Pilz mit Recht in eine neue Gattung gestellt werden, die ich *Plöttnera* genannt habe.

Schliesslich bemerke ich noch, dass von Oudemans (in Hedwigia 1891, p. 248—250) *Phacidium pusillum* Lib. eingehend besprochen und die Original-Diagnose ausführlich berichtigt wird. Doch scheint mir der von Oudemans bei Apeldoorns in Holland gesammelte Pilz nicht mit dem Libert'schen, sondern wahrscheinlicher mit unserer *Plöttnera* identisch zu sein. Jedenfalls wären weitere Aufschlüsse über diese zweifelhaften und fraglichen Punkte sehr erwünscht.

P. Hennings.

Eine monströse Frucht von Citrus Aurantium.

Von

A. Weisse.

Vorgetragen in der Sitzung vom 14. April 1899.

Wie bei der Mehrzahl der Culturpflanzen finden sich auch bei den Orangengewächsen Bildungsabweichungen verhältnismässig häufig. Sie werden seltener an den vegetativen Organen als an den Blüten und Früchten beobachtet. Bei letzteren sind besonders zwei Arten von monströsen Bildungen zu bemerken, nämlich solche, die durch Dialysis der Karpelle, und solche, die durch Prolification entstanden sind. Ist die Trennung der Karpelle eine weitgehende, so nimmt die Frucht eine so absonderliche Gestalt an, dass man sie wahrlich nicht für eine Orangenfrucht halten möchte. Fälle dieser Art sind schon seit Jahrhunderten bekannt und in der Litteratur wiederholt erwähnt worden. Aber auch manche weniger auffallenden Missbildungen sind auf dieselbe Ursache zurückzuführen und gleichfalls mehrfach beschrieben worden. Sehr umfassende Litteraturverzeichnisse über die an Orangen beobachteten Bildungsabweichungen sind in O. Penzig's Pflanzen-Teratologie (I. Band, Genua 1890, S. 339 u. f.) sowie in den „Studi botanici sugli agrumi e sulle piante affini" desselben Autors (Annali di agricoltura, 116 Roma, 1887, p. 99 u. f.) zu finden. Besonders das letztgenannte Werk, die bekannte Monographie der Orangengewächse, behandelt auch die Monstrositäten in ausführlicher Weise und giebt in dem zugehörigen Atlas gute Abbildungen von bemerkenswerten Missbildungen (vgl. Atlante, Tavola VIII, IX und X). Eine Zusammenstellung der wichtigsten Litteratur, sowie einige diesbezügliche Abbildungen findet man auch in Master's Pflanzen-Teratologie (Deutsche Ausgabe, Leipzig 1886, S. 94—95) sowie in der Bearbeitung der Rutaceen von A. Engler in Engler-Prantl, Pflanzenfamilien (III. Teil, 4. Abteilung, 1896, S. 201). Auch in unserm Verein sind Bildungsabweichungen aus der Gattung *Citrus* wiederholt zur Sprache gekommen. So legte J. Sander aus Malaga im Jahre 1875 zwei gefingerte Citronen (vgl. Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XVII, 1875, Sitzgsb. S. 95) und L. Kny im Jahre 1878 eine grössere Zahl ähnlich gebildeter

Früchte, gleichfalls von *Citrus Limonum,* vor, die er in Limone am Garda-See gesammelt hatte (vgl. unsere Verh. XX, 1878, Sitzgsb. S. 50). In derselben Sitzung teilte auch L. Wittmack mit, dass das Landwirtschaftliche Museum derartige Früchte, aus Malaga stammend, besitze, und erwähnte einen Fall von Prolification bei einer Apfelsine. Eine gehörnte Orange, *Citrus vulgaris* Risso var. *corniculata*, beschrieb derselbe Verfasser in der Garten-Zeitung (III Band, 1884, S. 123—125. Mit 2 Abbildungen).

Wenn ich auf den so oft behandelten Gegenstand noch einmal zurückkomme, so geschieht dies, weil ich vor kurzem eine monströse Apfelsine erhielt, wie ich sie, trotz der reichen Litteratur, noch nicht beschrieben finde. Unter eingekauften Apfelsinen fiel meiner Schwester im März d. J. eine im Uebrigen regelmässig gestaltete Frucht auf, die am Scheitel eine kreisförmige, ungefähr 1 cm weite Oeffnung besass, durch die man ein sonderbares, sternförmiges Gebilde von Farbe und Structur der äusseren Schale erblickte. Um die Natur der Missbildung festzustellen, machte ich zunächst in die Schale 4 meridionale Einschnitte und löste dieselbe am Scheitel so weit ab, dass das unter der Oeffnung liegende sternförmige Gebilde frei hervortrat (vgl. Fig. 1). Man konnte nun sehen, dass dasselbe aus 8 mehr oder weniger weit nach der Mitte reichenden Teilen bestand, die zwischen sich eine sternförmige, nach unten trichterartig zulaufende Oeffnung begrenzten. Die einzelnen Teile waren nach der Mitte zu vollständig mit dem charakteristischen orangegelben Epikarp bekleidet, während dieses Gewebe peripherisch nur um einige Millimeter unter die kreisförmige Oeffnung reichte und dann ziemlich plötzlich in das weisse, schwammige Endokarp überging. Ich zerlegte nun die Frucht der Länge nach in zwei Hälften (vgl. Fig. 2 und 3) und konnte so feststellen, dass der zwischen den acht orangegelben Körpern liegende Trichter bis fast zur Mitte der Frucht reichte. Lage und Form dieser Gebilde kann vielleicht am besten durch ein zoologisches

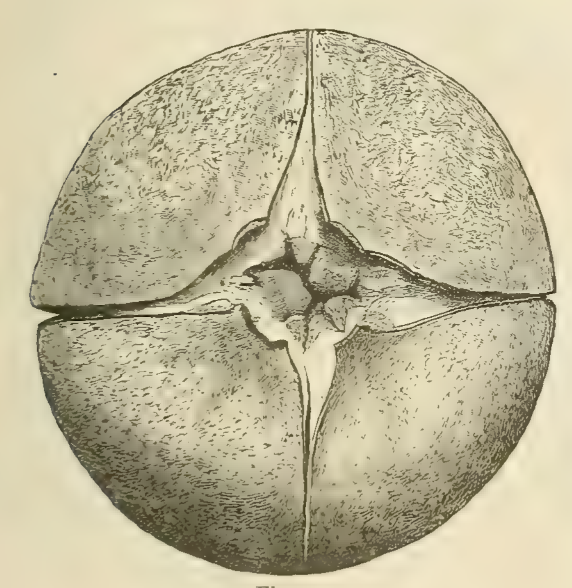


Fig. 1.

Vergleichsobjekt veranschaulicht werden, ich meine die Kiefer des Seeigels, welche die bekannte Laterne des Aristoteles darstellen. Die einzelnen, im allgemeinen mandelförmigen Abschnitte bestanden, wie die äussere Schale, aus gelbem Epikarp und darunter liegendem weissen, schwammigen Endokarp und erwiesen sich als innere Auskleidung der den einzelnen Karpellen entsprechenden Fruchtteile. Wir haben es also sicher mit einem Falle von Dialysis der Fruchtblätter zu thun.

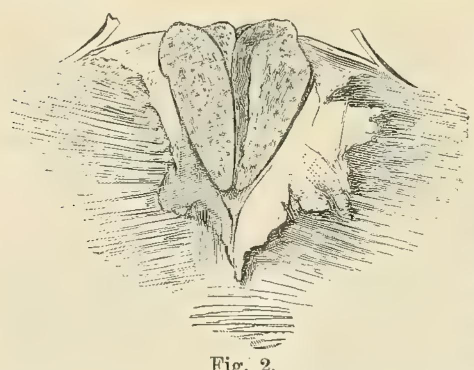


Fig. 2.

Unter den auf die gleiche Ursache zurückzuführenden Abnormitäten unterscheidet Penzig zwei Gruppen. Bei weniger ausgesprochener Trennung der Fruchtblätter tritt die Erscheinung äusserlich überhaupt nicht hervor, sondern zeigt sich nur im Innern der Frucht in der Weise, dass man beim queren Durchschneiden derselben in ihrer Mitte eine Höhlung findet, die mit dem gelben Epikarp ausgekleidet ist[1]). In einer zweiten Gruppe von Bildungsabweichungen zeigt sich die Trennung der Karpelle schon äusserlich in verschiedener Weise. Es kommen so die unter den Namen „arancio stellato“, „frutto corniculato“ und „limoni digitati“ beschriebenen Früchte zu Stande, die Penzig durch mehrere Abbildungen veranschaulicht.[2])



Fig. 3.

In allen diesen Fällen laufen die mehr oder weniger weit gespaltenen Karpelle nach oben zu spitz aus. Niemals wird eine kreisförmige Oeffnung am Scheitel erwähnt, wie sie an der von mir

[1]) O. Penzig, Studi botanici sugli agrumi e sulle piante affini, Roma, 1887, p. 104: „Qualche volta la separazione non si avverte esteriormente, ma ha luogo nell' interno, e non è raro il caso di trovare limoni od aranci, che tagliati a traverso presentano nel loro centro una cavità, tappezzata di epicarpio giallo, con numerose ghiandole (V. Tav. VIII, fig. 16), appunto per la divisione incompleta dei carpidii.“

[2]) Ebendort p. 104—105, sowie Atl., tav. VIII, fig. 17—21 und tav. IX, fig. 1—8.

beschriebenen Frucht hervortrat. Wir haben es daher wohl mit einem neuen Fall zu thun, der zwischen die von Penzig unterschiedenen Gruppen zu stellen ist, indem die Trennung der Fruchtblätter zwar vorwiegend im Innern statt hatte, aber auch äusserlich durch die mehrfach erwähnte kreisförmige Oeffnung sichtbar war. Der Rand des Kreises war von schwarzgrauer Farbe, ganz ähnlich dem am Scheitel normaler Früchte befindlichen Narbenfleck. Es ist daher wohl zweifellos, dass diese Oeffnung durch das Abfallen des an seiner Basis stark erweiterten Griffels entstanden ist.

Bryologische Beobachtungen aus dem Jahre 1898.

Von

Leopold Loeske.

Abkürzungen:

B.	= Berlin.	P.	= Potsdam.
Bu.	= Buckow.	Rüd.	= Rüdersdorf.
Chor.	= Chorin.	Sp.	= Spandau.
Ew.	= Eberswalde.	Str.	= Strausberg.
Fw.	= Freienwalde.		

Lebermoose.

2.[1]) *Fegatella conica.* Bu.: bei Wüste-Sieversdorf am Rande der Stobber, wo sie die Chaussee kreuzt, in Menge. Im Gebiete wohl der einzige, ausserhalb eines Waldes belegene Standort.

6. *Riccia natans.* Chor.: zuerst von Osterwald bei den Teufelskuten beobachtet; kommt auch in mehreren Waldpfühlen am Pattensteinweg und beim Plagesee vor. Stets mit *R. fluitans* und *Lemna*-Arten in Gesellschaft.

14. *Anthoceros punctatus.* Chor.: Flüggenbucht auf einem feuchten Brachacker mit *Blasia.*

22. *Blasia pusilla.* Chor.: am Standort der vorigen und auf einigen lehmigen, feuchten Waldwegen.

25. *Blyttia Lyellii.* B.: Grunewald beim Pechsee am Grunde vom Moorkiefern (Wurzelhöhlungen) im Sphagnetum zwei Rasen in Gesellschaft von *Lepidozia reptans, Georgia pellucida* und *Cephalozia bicuspidata.*

27. *Fossombronia cristata.* Chor.: Flüggenbucht, feuchte Stelle eines Brachackers.

28. *Lejeunia serpyllifolia.* Chor.: im Buchenwalde bei Chorin an zwei weiteren Stellen gefunden; stets an den dem feuchten Boden (meist Pfuhlränder) zugekehrten Stellen erratischer Blöcke. An einem der Standorte geht das Moos auf die Erde und eine benachbarte Buchenwurzel über.

---

[1]) Die Nummern vor den einzelnen Arten korrespondieren mit denjenigen in Osterwald's „Neue Beiträge zur Moosflora von Berlin" (Verhandlungen 1898), soweit es sich nicht um für das Gebiet neue Arten handelt.

30. *Frullania Tamarisci* kommt bei Chor. auch zerstreut an alten Buchen vor, z. B. im „Tanzsaal“ und bei den Stabhüttenbrüchen, einmal mit *Dicranum viride* an demselben Stamm; Glambecker Forst auf erratischen Blöcken.

32. *Madotheca platyphylla.* Chor.: an Buchen, jedoch seltener; Stolpe (Oder): an einer alten Buche.

50. *Cephalozia connivens.* Scheint in fast allen Heidemooren an morschen, zwischen Sphagnum stehenden Moorkieferstümpfen vorzukommen, so auch bei Chor.: Stabhüttenbrüche.

51. *C. heterostipa.* Fw.: auf Erde unter Buchen beim Marienthal, einige reine Rasen; ferner in einem Erlbruch bei der Waldschenke in Gesellschaft einer

† *C.* nova species, deren Publikation C. Warnstorf vorbehalten ist und die hier und auf dem Schlamm am Alaunwerk in grossen, schwammigen Polstern in Menge auftritt.

64. *Jungermannia anomala.* B.: an dem bekannten Standort im Grunewald (Hundekehlefenn, Riemeisterfenn) erst einmal einen Kelch beobachtet; Ew.: in einem Moor beim Samithsee mit *Dicranum flagellare* und *Dicranella cerviculata.*

65. *J. exsecta.* Chor.: steiler Waldweg bei den Teufelskuten, am überhängenden, oberen Rande auf Mergelsand und darüber auf Waldboden mit *Hylocomium loreum.*

72. *Plagiochila interrupta.* Sp.: Bredower Forst. Zu der von Osterwald bereits bewirkten Veröffentlichung möchte ich noch bemerken, dass ausser *Lepidozia reptans* auch *Cephalozia heterostipa* und *Georgia pellucida* die Räschen durchsetzen und dass im Frühjahr dieselben fast ganz unter der Wasserlinie verschwinden.

74. *Alicularia scalaris.* Fw.: Erlbruch bei der Waldschenke auf Schlammboden, eigenartiges Vorkommen! Chor.: mergelsandige, etwas feuchte Hohlwege.

Laubmoose.

10. *Sphagnum tenellum* Klinggr. var. *rubellum* Wils. Birkenwerder: Hochmoorstelle auf den Briesewiesen in Kuppen mit

12. *Sph. fuscum.*

16. *Sph. rufescens* (Br. germ.) Warnst. Sp.: Teufelsfenn; Biesenthal: Gräben des Postluches; Chor.: Stabhüttenbrüche.

25. *Sph. recurvum* Russ. et Warnst. var. *parvifolium* (Sendt.) Warnst. Grunewald: an der Brücke beim Grunewaldsee und beim Pechsee.

57. *Dicranum flagellare.* Chor.: massenhaft im Hakenfenn am Grunde von Moorkiefern; Finkenkrug: Moosbruchheide, bekannter Standort, aber erst 1898 einmal fruchtend beobachtet.

† Var. ***falcatum*** Warnst. nov. var. in litt.[1]) Durch ausgezeichnet sichelige Beblätterung charakterisiert; Flagellen fast ganz fehlend. Zwischen Ew. und Biesenthal: auf Erlenstubben in einem Moor am Samithsee (bei den Finowwiesen).

58. *Dicranum viride.* Chor.: auf verschiedenen (ca. 12) Buchen der Endmoräne entdeckt, einmal auf einem Hirnschnitt.

59 *D. longifolium.* Auf Steinen im Glambecker Forst bei Angermünde verbreitet; bei Chor. auch mehrfach an Buchen!

60 *Campylopus turfaceus.* Biesenthal: in Menge auf dem nackten schwarzen Moorboden eines Heidemoors bei den Finowwiesen, reich fruchtend; Chor.: Stabhüttenbrüche.

70. *Ditrichum tortile.* Biesenthal: Chausseeränder beim Bahnhof; Chor.: Wegränder im Walde beim Plagesee.

86. *Barbula fallax* var. *brevifolia.* In grossen, schwarzbraunen, meist sterilen Rasen an den Abhängen der Septarienthongrube bei Buckow.

88. *B. vinealis* var. *cylindrica.* Chor.: an einem Wegrande gegen Buchholz.

90 *B. Hornschuchiana.* Bei Chor. und Ew. an Chausseerändern ziemlich verbreitet; Wegränder in den Rüdersdorfer Kalkbergen. Fast immer mit *B. unguiculata.*

91. *B. gracilis.* Rüd.: am Standort beim Redenbruch einmal spärlich fruchtend; neue Fundstellen am Krienbruch auf Thongrund beobachtet, stets mit *B. fallax.*

93. *Aloina rigida.* Rüd.: am Krienbruch auf etwas feuchtem Thon an Steilhängen.

(?) *Tortula aestiva.* Eine, abgesehen vom Blütenstande mit Limprichts Beschreibung völlig übereinstimmende Form wächst an der Ziegelmauer der Ruine des Klosters Chorin. Sie ist aber, nach Warnstorfs Feststellungen, einhäusig. Da nun Herr Warnstorf, wie er mir mitzuteilen die Güte hatte, *T. muralis* auch in zweihäusigen Formen beobachtet hat, so bleibt es eine vorerst offene Frage, ob und in wie weit der Blütenstand als sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen *T. muralis* und *aestiva* dienen kann. In ihren vegetativen Merkmalen scheint *T. aestiva* nicht unerheblich von der Stammform abzuweichen.[2])

96. *T. latifolia.* Alte Chausseebäume bei Station Ludwigsfelde, spärlich.

102. *Schistidium gracile.* Chor.: Chausseesteine bei der Station; Bu.: Grenzkehle auf erratischen Blöcken. Es scheint sich meistens um Uebergangsformen von *Sch. apocarpum* zum echten *Sch. gracile* zu handeln.

---

[1]) Vgl. hierzu die Arbeit von Warnstorf in diesem Bande S. 49.

[2]) Vgl. S. 52 f.

† *Grimmia Mühlenbeckii.* Fürstenwalde: erratischer Block bei den Markgrafensteinen, steriler Rasen. Neu für das Gebiet der Flora von Berlin.

112 *Zygodon viridissimus.* Chor.: an einer Anzahl alter Buchen (ca. 12) und an einer Eiche auf verschiedenen Stellen der Endmoräne aufgefunden, zum Teil mit *Dicranum viride.* Steril.

135. *Encalypta contorta.* Biesenthal: Nordabhang des Liepnitzsees; Fw.: Hohlweg bei Marienthal mit *Eurynchium strigosum.*

148. *Webera nutans* var. *sphagnetorum.* Birkenwerder: Hochmoorstelle der Briesewiesen zwischen *Sphagnum fuscum*; in den Sphagneten des Grunewaldes verbreitet.

150. *Mniobryum carneum.* Chor.: Wegrand beim Königswegfenn c. fr.

152. *Bryum warneum.* Rüdersdorfer Kalkberge: feuchte Stelle im Krienbruch mit *B. intermedium.*

163. *B. capillare.* Eine polsterförmig wachsende, sterile Form mit grannenartig austretender, kräftiger Rippe (var. *macrocarpum* Hüb.?) auf Parkmauern bei Station Wildpark.

165. *B. caespiticium* L. kommt in den Rüdersdorfer Kalkbergen (Krienbruch) auch auf reinem Thon reich fruchtend vor.

166. *B. erythrocarpum.* B.: Wegabstich bei Schildhorn (mit Warnstorf beobachtet), durch Vergrasung der Stelle wieder verschwunden; Ew.: lehmiger feuchter Weg am Nonnenfliess mit *Dicranella Schreberi.*

171. *B. neodamense.* Herrn Kreistierarzt R. Ruthe in Swinemünde verdanke ich die Mitteilung, dass er kürzlich in seinem Herbare fruchtendes *B. neodamense* ermittelte, das er bereits am 7. Juni 1842 in der Jungfernheide beim Plötzensee gesammelt hatte.

172. *B. ovatum* Jur. ist für die Flora der Mark zu streichen, da die Bestimmung sich nach wiederholten Vergleichungen mit echtem *B. ovatum* nicht aufrecht erhalten liess. Es handelt sich um eine auffällige, möglicherweise zu *B. duvalioides* Itz. gehörige Form, die bei Berlin nicht zu selten ist.

183. *Mnium affine* Bland., ein in der Berliner Flora in der typischen Form ziemlich häufiges und in der var. *elatum* gemeines Moos, ist sowohl von Osterwald, wie von mir an verschiedenen Orten mit mehr oder weniger ganzrandigen Blättern gefunden worden. Eine Landform mit ganzrandigen Blättern wird nun zwar bereits als var. *integrifolium* Lindb. unterschieden, seit ich jedoch auch die sumpfbewohnende var. *elatum* mit ganzrandigen Blättern auffand (Grunewald und Nuthewiesen), ziehe ich es vor, bei beiden Varietäten eine forma *integrifolia* zu unterscheiden. Die Lindberg'sche Varietät bezieht sich offenbar nur auf eine Landform.

188. *Paludella squarrosa.* In Sümpfen der Bürgerwiesen bei Str. in überaus grosser Menge; streckenweise ganz rein entwickelt

195 *Bartramia ithyphylla.* Chor.: an einem Waldhohlwege; Fw.: Düsterer Grund bei der „Grünen Tanne".

207. *Pogonatum urnigerum.* Chor.: in einem Hohlwege in Menge fruchtend, auf Geschiebemergel.

212. *Polytrichum strictum.* Chor.: Hakenfenn; Str.: Bürgerwiesen.

214. *P. perigoniale.* Grünau: Ausstich längs der Eisenbahn auf etwas feuchtem Sande in Menge; Chor.: trockener Waldboden unter Buchen, hier und da an lichten Plätzen.

226. *Homalia trichomanoides.* Sp.: Buchen bei Finkenkrug; Chor.: zerstreut, selten fruchtend.

230. *Pterygynandrum filiforme.* Chor.: auf Blöcken der Endmoräne auch im Walde gegen die Stabhüttenbrüche, im „Tanzsaal" etc. zerstreut, im Glambecker Forst (R. Schulz, Osterwald!!)

232. *Thuidium delicatulum.* Chor.: an Erlenwurzeln im Krummen Luch etc. viel, auch mit Uebergängen zur var. *tamarisciforme.* Bei Berlin die seltenste Art der Gattung und sehr zerstreut.

233. v. *Th. pseudo-tamarisci* Lpr. P.: Chausseerand an der Pirschheide, neben *Th. Philiberti.* Unzweideutige Uebergänge konnte ich noch nicht feststellen, dagegen sammelte ich im Krienbruch bei Rüd. *Thuidium*-Formen, die ein Mittelding zwischen *Th. Philiberti* und *Th. delicatulum* vorstellten; wenigstens gelang eine definitive Bestimmung nicht.

234. *Th. recognitum.* Chor.: hier in Erlenbrüchen, auf Waldboden und Steinen sehr verbreitet, aber selten fruchtend; B.: im Grunewald an einer alten Eiche; Sp.: Finkenkrug, häufig.

236. *Th. Blandowii.* Str.: Bürgerwiesen, reich fruchtend.

237. *Platygyrium repens*, dessen weitere Verbreitung an Erlen, Birken und vereinzelten Buchen sich bei Chor. inzwischen herausgestellt hat, wächst dort in einem grossen Rasen auch auf einem feuchtliegenden erratischen Block.

245. *Brachythecium Mildeanum.* Fruchtend: P.: Springbruch und quellige Stelle an der Havel gegen Templin; Rüd.: Erlenbruch am Stienitzsee.

250. *B. populeum.* An feuchtliegenden erratischen Blöcken bei Chor. verbreitet und stets fruchtend; auch im Glambecker Forst.

251. *B. Starkii* (Brid.) B. eur. Sp.: am Eichenhain bei Forsthaus Spandow mit *Eurhynchium Stokesii*; Chor.: unter Buchen an einem Waldwege ebenfalls mit *Eurhynchium Stokesii.* Nur steril.

260. *Eurhynchium strigosum.* P.: Heineberg; Ch.: in einem schattigen Hohlweg unter Buchen.

262. *E. piliferum.* Sp.: Chausseeränder beim Stadtpark in Menge; in Erlenbrüchen bei Chor. verbreitet; bei Biesenthal am Samithsee in grossen Rasen unter Erlen auf Blättertorf; Rüd.: Erlenbruch am Stienitzsee, hier fruchtend.

264. *E. Stokesii.* Chor.: unter Buchen an Waldwegen überall, aber bis jetzt erst einmal einige Früchte gefunden. Auch sonst unter Buchen gemein!

267. *E. Swartzii.* Chor.: unter Buchen auf etwas feuchtem Boden hier und da in grossen Rasen, selten fruchtend.

291. *Hypnum elodes.* Rüd.: im Krienbruche von Osterwald und mir in Tümpeln im Grunde des Bruches entdeckt, teils an *Juncus*- und Rohrstengeln, teils zwischen diesen im Wasser, auch untergetaucht.

292. *H. chrysophyllum.* Bu.: in einer Schlucht der Bollersdorfer Berge über herabgeflossenem Lehm.

†294. *H. polygamum* var. *fallaciosum.* Neu für das Gebiet. Rüd.: Sumpf am Stienitzsee bei Tasdorf in schwammigen bräunlichen Rasen mit *Hypnum intermedium*, *H. stellatum* etc. Gleichzeitig von Osterwald auf einem feuchtliegenden Block im Krienbruch in den Kalkbergen entdeckt. Später fand ich diese ausgezeichnete Varietät auch in einigen der Sumpftümpel im Krienbruch.

301. *H. capillifolium.* Rüd.: Ufer des Kriensees in tiefen, fast ganz untergetauchten Rasen. Neu für das Gebiet der Flora von Berlin.

303. *H. Wilsoni.* Erkner: Spreewiesen gegen Neuzittau [zwischen *Carex*-Stöcken, streckenweise in Menge; Rüd.: Sumpfiges Ufer des Kriensees in sehr grossen, reinen Rasen von Osterwald und dem Verfasser entdeckt.

(Die Formen des *H. Kneiffii*, *H. polycarpon* und *H. aduncum* sind im Gebiete noch nicht ausreichend unterschieden.)

309. *H. commutatum.* Fw.: Klingendes Fliess, im Erlenbruch unter *Amblystegium filicinum.* Schon vor mehreren Jahren gesammelt, aber erst kürzlich erkannt. Der Standort ist möglicherweise mit dem Reinhardt'schen identisch.

311. *H. incurvatum.* An Chausseesteinen zwischen Ew. und Chor. ziemlich verbreitet und immer fruchtend. Auf erratischen Blöcken der Endmoräne seltener.

315. *H. crista castrensis.* B.: Grunewald, auf einem Steine am Rande eines Sphagnetums beim Pechsee.

324. *Hylocomium brevirostrum.* Bei Chor. noch an weiteren Standorten constatiert, so im Krummen Luch am Bahnhof an Erlen.

327. *H. loreum.* Wannsee: Stolper Loch auf einem Erlenstubben; Fangschleuse: Erlenbruch beim Bahnhof, spärlich auf einem Kiefernhirnschnitt. Bei Chor. entdeckte ich weitere Standorte auf Waldboden bei den Teufelskuten.

Einige der von mir 1898 im Gebiete zuerst gesammelten oder zuerst erkannten Arten (*Eurhynchium hians*, *Neckera pumila*, *Didymodon rigidulus* u. a. m.) wurden bereits von Osterwald in den „Neuen Beiträgen" (l. c.) veröffentlicht, ebenso *Plagiothecium Ruthei* und *Amblystegium rigescens*, für welch letztere ich noch die speciellen Standorte nachtrage. Das erstgenannte Moos wächst am Rande eines Waldsphagnetums bei Chor. auf moorig-schlammigem Boden über abgestorbenen Buchenblättern, das andere an Sandstein-Gartenmauern in der Colonie Wannsee.

Zur Chronik der Märkischen Flora.

(*Taxus baccata, Pirus torminalis, Omphalodes scorpioides.*)

Von

P. Ascherson.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 12. Mai 1899.)

I.

Die classischen Untersuchungen unseres verehrten Mitgliedes, Professor Conwentz, über die seltenen Waldbäume unserer Nachbarprovinz Westpreussen haben begreiflicher Weise auch in unserer Heimat nicht nur das Interesse an den behandelten Arten neu belebt, sondern mehrfach direct auf unser Gebiet übergegriffen.

Das lebhafteste Interesse knüpft sich wohl an die Frage, ob die Eibe, welche in Pommern, West- und Ostpreussen wie in den nächstgelegenen Gebirgen Mittel-Deutschlands noch an zahlreichen Orten als ursprünglicher Waldbaum vorkommt, als solcher aus unserer Flora, in der sie nach zuverlässigen Nachrichten aus dem 17. und 18. Jahrhundert gleichfalls vertreten war, völlig verschwunden ist. Unser langjähriges Mitglied, Karl Bolle, der nicht nur dies- und jenseit des Atlantischen Oceans als einer der ersten Kenner der Holzgewächse rühmlich genannt wird, sondern auch in seiner reizvollen Schöpfung, dem Inselpark Scharfenberg, als einer der glücklichsten Gehölzzüchter waltet, macht in seinen „Andeutungen über die Freiwillige Baum- und Strauchvegetation der Provinz Brandenburg"[1]) 2. Aufl. 1887, S. 112 auf diese älteren Angaben aufmerksam. Im 17 Jahrhundert kannte man die Eibe auch in den Umgebungen von Linum, Kr. Ost-Havelland (das noch jetzt dort den Namen Eubruch führende Revier soll als „Eibbruch" davon den Namen führen), im Oranienburger Tiergarten, in der Schönebecker und Hermersdorfer Heide (doch wohl Gr. Schönebeck, Kr. Nieder-Barnim und Hermersdorf Kr. Lebus gemeint), sowie in der Nähe der Westgrenze im Drömling, in dem „Lüneburgischen Anteil", der Teizenhorst ebenfalls nach diesem Baume benannt war; man wird durch

[1]) Wir freuen uns, mitteilen zu können, dass Verfasser mit der Bearbeitung einer neuen Auflage dieser inhaltreichen Schrift beschäftigt ist.

letztere Angabe unwillkürlich an den von Conwentz[1]) in subfossilen Resten nachgewiesenen Eibenhorst im Steller Moor bei Hannover erinnert. Noch im 18. Jahrhundert wird das Vorkommen bei Oranienburg und Linum (bez. Dechtow) von v. Burgsdorf erwähnt und das bei Görne unweit Friesack im benachbarten West-Havellande von Gleditsch hinzugefügt. Aber keine dieser Angaben hat sich in diesem Jahrhundert bestätigen lassen; auch haben sich nirgendwo subfossile Reste vorgefunden, wie dies Conwentz von einem Vorkommnis in der Nähe unserer Ostgrenze, dem Ivenbusch bei Filehne, gelungen ist.[2])

Die Nachricht vom Vorkommen der Eibe in der Prignitz[3]) hat sich leider nicht bestätigt[4]). Unter diesen Umständen hat die Streitfrage über das Alter und die davon abhängige über das Indigenat der beiden grossen Taxusbäume im Garten des Herrenhauses in Berlin ein hervorragendes Interesse. Wie bekannt, standen sich in dieser Hinsicht zwei Ansichten diametral gegenüber. Während die Mehrzahl der zahlreichen Schriftsteller, welche sie erwähnt haben, geneigt war, denselben ein hohes Alter (mindestens 5—700 Jahre) zuzuschreiben und sie deshalb als „die ältesten Berliner", „die ältesten Lebewesen der Reichshauptstadt" für unzweifelhafte Relicte der Märkischen Waldflora zu erklären, verhielten sich andere skeptisch gegen diese Annahme. Unter den Ersteren, welche sich auf die bedeutende Stammdicke beider, namentlich des grösseren Baumes, der manchen Bäumen von nachweislich so hohem Alter gleichkommt, stützten, nennen wir nicht nur den um die märkische Heimatkunde so hoch verdienten Dichter Theodor Fontane, dem freilich ungeachtet seiner pharmaceutischen Vergangenheit mehr ein ästhetisches als ein wissenschaftliches Interesse an der heimischen Pflanzenwelt nachzurühmen ist, sondern auch einen anderen Dichter, der als Pflanzen- und speciell als Eibenkenner allgemein anerkannt ist, Johannes Trojan, unseren oben genannten Freund Bolle, der wie bekannt gleichfalls in der Dichtkunst kein Fremdling ist, endlich den um so viele Gebiete der historischen und naturwissenschaftlichen Heimatkunde so hoch verdienten Geheimrat Ernst Friedel[5]). Dagegen waren die Beamten des Kgl. Botanischen Gartens, der Director Geh.-Rat Engler und der Inspector Perring, sowie der Landschaftsgärtner Maecker, welche die wegen des Neubaus des Herrenhauses notwendig gewordene Verschiebung der Bäume vor einigen Jahren amtlich zu begutachten hatten, ebenso unser verdienst-

[1]) Berichte D. Bot. Ges. XIII (1895) S. 402 ff.

[2]) Verh. Bot. Ver. Brand. XXXIX (1897) S. XLVIII. Auch unweit der Südgrenze in der Görlitzer Heide bei Kohlfurt, ist, wie derselbe unermüdliche Forscher nachwies, noch vor Kurzem die Eibe urwüchsig vorhanden gewesen.

[3]) A. a. O. XXXIV (1892) S. XL.

[4]) A. a. O. XXXV (1893) S. LXI.

[5]) Brandenburgia VII S. 488 (1899).

volles Mitglied Herr Hennings, letzterer aus Anlass eines im Botanischen Museum vorhandenen, etwa gleich starken Querschnitts einer angepflanzten Eibe, welche kaum 200 Jahresringe zeigt, der Meinung, dass die grössere Eibe höchstens 200 Jahre alt, die kleinere beträchtlich jünger sei.

Unter diesen Umständen hielten Graebner und ich es für richtig, uns in der Flora des nordostdeutschen Flachlandes S. 34 (Juni 1898) über das Indigenat von *Taxus baccata* in der Prov. Brandenburg folgendermassen auszudrücken: „In diesem Jahrhundert nicht mehr mit Sicherheit, wenn nicht die in Berlin im Herrenhausgarten stehenden alten Eiben als Relicte des ehemaligen Waldbestandes anzusehen sind."

Bei der Mitte April d. J. ausgeführten, am 17. zum Abschluss gekommenen Versetzung der Bäume, die leider durch die dazu notwendig befundenen Vorbereitungen ihre frühere Schönheit eingebüsst haben (der kleinere wurde um 50, der grössere um 20 m von seinem ehemaligen Standort verschoben), sind nun Befunde zu Tage getreten, welche, wie man bei unbefangener Betrachtung zugeben muss, den Zweiflern an dem hohen Alter der Herrenhaus-Eiben völlig Recht geben. Nach Geh. Rat Wittmack, der in der Gartenflora, Heft 6 (1. Mai 1899) S. 236, die Verpflanzung in einem lehrreichen, mit 2 Holzschnitten illustrierten Aufsatz besprochen hat, und J. Trojan, der in der Nat. Zeit. vom 5. Mai 1899 (Morgenausgabe No. 285, 1. Beilage) die Altersfrage unbefangen und lichtvoll erörtert, wurde am früheren Standort der Bäume, 60 cm unter den tiefsten Wurzeln, etwa 2 m unter der Bodenoberfläche, ein aus Rüdersdorfer Kalk- und Backsteinen modernen (nicht mittelalterlichen) Formats bestehendes Fundament aufgedeckt, welches mutmaasslich vom Leutnant von der Gröben, der nach 1735 mit Unterstützung des Königs Friedrich Wilhelm I. das Grundstück bebauen wollte, herrührt. Der Bau kam aus Mangel an Mitteln nicht zu Stande und die Baugrube wurde nach Jahren zugeschüttet, wobei Bruchstücke von Chamotte-Muffeln der benachbarten, seit 1759 von dem bekannten Kaufmanne Gotzkowsky, dessen thatkräftigem Eingreifen Berlin bei den feindlichen Occupationen im siebenjährigen Kriege so viel zu danken hatte, betriebenen Porzellanfabrik (später „Kgl. Porzellan-Manufactur"[1]) in den Boden gelangten. Die beiden Eiben können also erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gepflanzt worden sein und da man, wie Wittmack mit Recht bemerkt, doch keine alten Bäume dazu genommen haben wird, ist ein Alter von mehr als 200 Jahren ausgeschlossen. Uebrigens hat das Gelände

[1]) Auf dem Grundstücke derselben war noch vor wenigen Jahren eine interessante floristische Thatsache zu constatieren: Auf dem Pflaster eines der ehemaligen Höfe, wo in früheren Jahren die Anthropologische Gesellschaft ihre Sitzungen hielt, war bis zum Bau des Abgeordnetenhauses *Tussilago farfarus* zu finden, der dorthin jedenfalls mit der Porzellanerde gelangt war.

auch nicht, wie man früher annahm, zum Tiergarten gehört, sondern wie der anscheinend wohl unterrichtete Verfasser eines Artikels in der Vossischen Zeitung vom 23. April d. J. anführt, sollte das v. d. Gröbensche Haus auf früherem Wiesenboden errichtet werden, wodurch sich die 2 m hohe Aufschüttung erklärt.

Wenn mithin die Eiben des Herrenhausgartens bei der Erörterung über das ursprüngliche Vorkommen der Eibe in der Provinz Brandenburg nicht mehr in Frage kommen, so ist doch schon ein halbes Jahr vor den oben ausführlich besprochenen Ermittelungen ein Eibenbaum bekannt geworden, bei dem das ursprüngliche Vorkommen nicht ausgeschlossen schien. Freund Bolle hat damals u. a. in der „Brandenburgia" VII Jahrg. No. 7 S 252 ff. über diesen Fund berichtet. Bei Gelegenheit des Ausfluges der Gesellschaft für Heimatkunde der Prov. Brandenburg nach Buch am 25. Aug. 1898 wurde in der Fasanerie bei Buch, dem bekannten, an der Stettiner Bahn diesseit Bernau gelegenen, jetzigen Rieselgut der Stadt Berlin, von einer für die Heimatkunde lebhaft interessierten Dame, Frau Buchhändler Stricker, eine ca. 8 m hohe, in Brusthöhe 88 cm im Stammumfang messende Eibe aufgefunden. Der Standort ist ein durch üppige Entwickelung der Stämme ausgezeichneter Laubwald, der jetzt einen durchaus urwüchsigen Eindruck macht. Vielleicht werden spätere Ermittelungen noch ergeben, ob dort etwa vor langer Zeit eine parkartige Anpflanzung bestand. (Diese am 23. Juni von Prof. Conwentz in meinem Beisein vorgenommenen Nachforschungen ergaben das Vorhandensein von Lärche, Fichte, Platane, *Syringa, Pirus Fennica,* lassen also das Indigenat auch dieser Eibe kaum wahrscheinlich erscheinen.)

Dass die Eibe nicht nur in herrschaftlichen, sondern auch in bäuerlichen Gärten der Provinz eine uralte Culturpflanze ist, beweist u. a. das Vorkommen bei Kostebrau unweit Senftenberg[1]), bei dem, nach meinem aus Augenschein geschöpften Urteil an Indigenat nicht zu denken ist. Mir erschien der Baum, den ich unter Führung des verstorbenen Taubert mit Prof. K. Mez 1887 besuchte, als eine klägliche Ruine; die Höhe schien mir um das Doppelte überschätzt.

II.

Pirus torminalis war bisher den Berliner Botanikern nur aus dem östlichen Teile des speciellen Florengebietes, wie es in meiner Specialflora von Berlin 1859 begrenzt wurde, bekannt, nämlich an den Bollersdorfer Bergen (Jacobasch![2]) und Biesenthaler Forst (Schutzbezirk Schönholz [1859, Bando[3])], daselbst noch vor kurzem von Freund Bolle

---

[1]) Wiebecke bei Jacobasch Abh. B. V. Brand. XXXVI (1884) S. 64. Taubert a. a. O., XXXVII (1885) S. 175.

[2]) Sitzb. B. V. Brand. XX (1878) S. 80.

[3]) Abh. B. V. Brand. I (1859) S. 8.

als ansehnlicher Baum constatiert). Die Elsbeere war indes schon im vorigen Jahrhundert in einem Forstrevier des Havellandes angegeben; v. Schlechtendal erwähnt in einer Fussnote[1]), dass diese Holzart nach v. Burgsdorf (in Borgstede Hist.-top. Gesch. d. Mark Brand.) in der Falkenhagener Forst vorkomme, seitdem aber von niemand erwähnt worden sei. In der That war diese Angabe so völlig in Vergessenheit geraten[2]), dass nahezu das 19. Jahrhundert vorüber gegangen wäre, ohne dass die Botaniker Kenntnis von einer Thatsache erhielten, die den Forstbeamten des Reviers vermutlich stets bekannt geblieben ist. Die Wiederauffindung des bei uns immerhin seltenen Baumes verdanken wir unserem Freunde Conwentz, welcher, wie er in der Vereinssitzung vom 10. Februar mitteilte, in dem in Hannover erscheinenden „Anzeiger für Holzauktionen" die ihn überraschende Anzeige fand, dass in dem Forstrevier Falkenhagen u. a. Elsbeerstämme zum Verkauf gestellt seien. Auf geschehene Anfrage wurde ihm das Vorkommen amtlich bestätigt. Infolge dieser in der Vereinssitzung erfolgten Mitteilung begab sich Herr W. Kotzde an Ort und Stelle und wurde durch den Restaurateur Krause in Brieselang an den nur wenige Minuten von dieser von Berliner Ausflüglern so viel besuchten Ortschaft entfernten Fundort geführt; im ganzen sind dort, wie Kotzde erfuhr, 7 ansehnliche Bäume und gegen 100 jüngere Stämme vorhanden. Der frische Alluvialboden des Brieselang bietet allerdings einen von allen übrigen bisher bekannten Fundorten des Gebiets, die sich auf mehr oder weniger trockenen Flötz- und Diluvialhügeln befinden, recht abweichenden Fundort.

III.

Sehr bemerkenswert ist das in Verh. B. V. Brand. XL. S. XLVIII von Dr. Plöttner kurz erwähnte Auftreten der *Omphalodes scorpioides*, die im östlichen Mitteldeutschland stellenweise verbreitet, schon seit mehr als einem halben Jahrhundert an einer Stelle in unserer Provinz, nämlich bei Sommerfeld, als wildwachsend bekannt ist. Auch an dem Teile des Elblaufs, der in das Gebiet meiner Flora von Brandenburg fällt, ist die Pflanze seit mehr als 40 Jahren bekannt, nämlich auf

[1]) Flora Berolinensis I (1823) S. 266, 267).

[2]) Allerdings erinnere ich mich, dass der verstorbene J. F. Ruthe mir einmal mitteilte, er habe den Baum in der Nauener Gegend gesehen. Leider habe ich auf diese Mitteilung kein Gewicht gelegt und nichts darüber aufgezeichnet. Nachträglich teilt mir unser Mitglied Prof. Barnêwitz brieflich mit, dass auf dem Hofe des Bredower Forsthauses, wo ich ihn als Sohn des Försters vor 40 Jahren kennen lernte, ein alter Elsbeerenbaum stand, den sein Vater, nachdem er abgestorben war, umhauen liess. Die Vermutung hat wohl viel für sich, dass Ruthe's Mitteilung sich auf diesen Baum bezog, und dass derselbe, falls nicht von urwüchsigen Elsbeeren der Bredower Forst, die jetzt nicht bekannt sind, von dem nahen Brieselang stammte. Herrn Barnéwitz war das Brieselanger Vorkommen schon seit Jahrzehnten bekannt.

der Insel zwischen dem Hauptstrom und der Alten Elbe bei Grünewalde, Schönebeck gegenüber. Dieser Fundort bildet mutmasslich den Ausgangspunkt für das hier zu besprechende Vorkommen am unteren Teile des hohen, bebuschten Elbufers, südlich vom Gute Billberge, zwischen Tangermünde und Arneburg. Der Elbhang bei Billberge, nördlich bis Arneburg und darüber hinaus, südlich bis zum nächsten Dorfe Storkau, ist als besonders pflanzenreich bekannt[1]) und wird daher von den Botanikern der näheren und entfernteren Umgegend, z. B. von Rathenow aus jährlich wiederholt begangen. Auch ich habe ihn seit 1857 mehrere Mal besucht. Es ist daher schwer anzunehmen, dass die fragliche Pflanze, wenn sie schon früher da war, nicht bemerkt worden sein sollte. Sie wurde zuerst im April 1894 von unserem Mitgliede Hülsen auf einer Exkursion, an der auch Dr. Graebner und ich teilnahmen, aufgefunden. Einige Wochen später, in den Pfingstferien, überzeugten wir uns noch einmal von dem reichlichen Vorkommen der damals schon in Frucht stehenden Pflanze, die auch leicht zu finden war, da der Fusssteig den Fundort berührt. Ich war daher sehr erstaunt zu erfahren, dass *Omphalodes* später spurlos verschwunden sei und in den darauf folgenden Jahren 1895—98 nie wieder beobachtet wurde.

Herr Dr. Plöttner teilte mir in den ersten Tagen des Mai 1899 mit, dass es ihm kürzlich gelungen sei, die von ihm so oft vergeblich gesuchte Pflanze in etwa 20 Exemplaren wieder aufzufinden. Seiner Vermutung nach habe der niedrige Wasserstand der Elbe das Wiederauftreten der Pflanze begünstigt. Es muss nun abgewartet werden, ob sie das jetzt eingetretene Hochwasser überdauern wird. Immerhin ist das wohl sicher constatierte Pausieren einer für den Kenner ziemlich auffälligen Pflanze wert, aufgezeichnet zu werden.

Dr. Plöttner berichtet ferner, dass der von ihm erst 1897 aufgefundene Fundort der *Carex obtusata*[2]) am Rhinsberge bei Landin durch den jetzt im Gange befindlichen Bau einer Sekundärbahn leider ernstlich bedroht sei. Möge es gelingen, die Gefahr von der hochinteressanten Pflanze abzuwenden.

Nachträglicher Zusatz.

Am 30. Mai habe ich mit Herrn Kotzde, grösstenteils unter gefälliger Führung des Herrn Restaurateurs Adolf Krause in Brieselang, die in der Umgebung dieses Ortes gelegenen Elsbeeren-Fundorte besucht. Der stärkste Baum, der sehr wohl schon v. Burgsdorf bekannt gewesen sein könnte, befindet sich in Jagen 63; er misst in Brusthöhe 1,95 m im Umfang, steht also immer noch den beiden von

[1]) Vgl. Verh. B. V. Brand. XXXI (1889) S. II, III.
[2]) Verh. B. V. Brand. XXXIX. S. XLI.

Bolle (Freiwillige Baum- u. Strauch-Veg., 2. Aufl., S. 53) aufgeführten im Garten zu Hirschfelde bei Werneuchen, die beide über 2 m messen, nach. Ansehnliche, wenn auch minder starke, sah ich auch in Jagen 66 (jetzt nur noch einer; aus diesem Jagen wurde in diesem Frühjahr der Stamm verkauft, dessen Erwähnung im Anzeiger für Holz-Auctionen Anlass zum Wiederbekanntwerden des Vorkommens der Elsbeere bei Brieselang gab) und in Jagen 72 (2 Bäume, der stärkere 1,55 m Umfang). Ausserdem steht noch ein ansehnlicher, etwa 3 m hoher Strauch in Jagen 70, der einzige, welcher nördlich von der von Finkenkrug nach Brieselang führenden Landstrasse bekannt ist. Kleinere Sämlinge und Stockausschläge bis 1 m Höhe wurden mehrfach in der Nähe der grösseren Exemplare bemerkt, so dass der Fortbestand der seltenen Holzart wohl vor der Hand gesichert ist. Blüten wurden an keinem der ersteren bemerkt, obwohl diese Art bei Oderberg zwei Tage vorher schon reichlich blühte. Vielleicht pausierte der Baum im Brieselang 1899, weil er nach Herrn Krauses Aussage 1898 reichlich Frucht getragen hatte. Leider waren alle Exemplare stark durch Raupenfrass mitgenommen. Alle Exemplare standen in mässig dichtem Bestande von Eichen, Buchen, Birken, *Acer pseudoplatanus* und anderen Laubhölzern mit vereinzelten Kiefern auf humosem Sandboden; von der krautartigen Vegetation fielen besonders *Calamagrostis epigeios* und *Convallaria majalis* (in beiden von Ludwig unterschiedenen Formen, mit und ohne Saftmal) in die Augen. Der Grundwasserstand war in diesem Frühjahr ein sehr hoher, indem die Gräben und tieferen Stellen („Laaken") kaum $1^1/_2$ m unter der im allgemeinen ziemlich ebenen Bodenfläche mit Wasser gefüllt waren.

In Heft 11 der diesjährigen „Gartenflora", S. 306, kommt Geh.-R. Wittmack noch einmal auf das Alter der Herrenhaus-Eiben zurück. Auf Grund eines weiteren Artikels in der Voss. Zeitung (der übrigens nicht von dem Verfasser des oben erwähnten Aufsatzes vom 23. April, Herrn Kgl. Baurat Aug. Beyer in Schöneberg, herrührt) wird ausgeführt, dass das unter den Wurzeln der Eiben aufgefundene Mauerwerk, dass übrigens wohl nicht von einem Gebäude herrührt, sondern das Fundament einer Umfassungsmauer darstellt, vermutlich schon in Vergessenheit geraten war, als die Bäume gepflanzt wurden, dass mithin letztere mehrere Jahrzehnte nach dem v. d. Gröben'schen Bau (nach 1735) an ihren bisherigen Standort gelangten. Aus der Geschichte des Grundstücks ergiebt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit die Vermutung, dass diese Pflanzung bald nach einem Besitzwechsel, etwa um 1780 stattfand; wenn der grössere Baum damals 30 Jahr alt war, so würde sein Alter in runder Summe auf 150 Jahre zu schätzen sein.

Nachtrag
zu August Garckes Flora von Halle.

Von

Hans Fitting, August Schulz und Ewald Wüst.

Herausgegeben
von
Ewald Wüst.

Die Verfasser des vorliegenden „Nachtrags" trugen sich mit dem Plan, eine neue Flora der Pteridophyten, Gymnospermen und Angiospermen der Umgebung von Halle herauszugeben, sahen sich aber genötigt, von der Ausführung desselben Abstand zu nehmen, da sie sich anderen Gebieten wissenschaftlicher Thätigkeit zugewandt haben und daher über die zur Ausführung ihres ursprünglichen Plans erforderliche Zeit nicht verfügen. Um aber das umfangreiche von ihnen zusammengebrachte Material von Fundortsnachweisen dem allgemeinen Gebrauch zugänglich zu machen, haben sie sich entschlossen, wenigstens einen „Nachtrag" zur letzten Flora von Halle zu veröffentlichen. In dem seit dem Erscheinen von Garckes Flora von Halle verstrichenen halben Jahrhundert sind nicht wenige Beiträge zur Kenntnis der Flora von Halle erschienen, die indessen in den verschiedensten Schriften, selbständigen wie Zeit- und Gesellschaftsschriften, zerstreut sind, so dass wir hoffen, Floristen und Pflanzengeographen, am meisten aber einem etwa kommenden neuen hallischen Floristen, einen guten Dienst zu erweisen, indem wir die in denselben enthaltenen neuen Fundortsangaben unserem Nachtrag einverleiben.

Unser Nachtrag soll also alle Fundorte, die seit dem Erscheinen von Garckes Flora von Halle veröffentlicht oder von uns aufgefunden worden sind, zusammenfassen und so Floristen und Pflanzengeographen in den Stand setzen, sich unter alleiniger Benützung von Garckes Flora und unserem Nachtrag über die Verbreitung der Angiospermen, Gymnospermen und Pteridophyten in unserem Gebiet zu unterrichten.

Das von uns in Betracht gezogene Gebiet ist nur ein Teil des von Garcke behandelten und fällt ungefähr mit dem Gebiet von Schulz's Vegetationsverhältnissen der Umgebung von Halle (Mitt. d. Ver. f. Erdkunde z. Halle a. S. 1887, S. 30—124; auch separat, Halle

1887) zusammen. Seine Grenzen werden durch folgende Punkte bezeichnet: Berg-Farnstedt—Rothenschirmbach[1])—Wormsleben—Dederstedt—Friedeburger Hütte—Saalebrücke der Halle-Halberstädter Bahn—Cönnern—Löbejün—Ostrau—Stumsdorf—Quetz—Brehna—Schkeuditz—Hähnichen—Gundorf—Burghausen—Rückmarsdorf—Dölzig—Maslau—Luppe unterhalb Lössen—Lauchstedt—Schafstedt—Obhausen—Farnstedt—Berg-Farnstedt.

Im Interesse derjenigen Leser, denen genauere Karten unseres Gebiets nicht zugänglich sind, haben wir unser Gebiet in eine Anzahl Bezirke gegliedert und diese Bezirke, wie auch die Lage der wichtigeren Fundorte im Folgenden so umschrieben, dass man sich unter alleiniger Benützung der entsprechenden Karten eines grösseren Atlas, etwa Andrees Handatlas, eine annähernde Vorstellung von ihnen machen kann.

Die Bezirke I—IV umfassen diejenigen Teile des Gebiets, in denen vordiluviale Gesteinsarten an der Oberflächen-Zusammensetzung einen wesentlichen Anteil nehmen und stellen die pflanzenreichsten Teile des Gebiets dar. Die Bezirke V und namentlich VI gehören der sich im Osten des Saalethals ausdehnenden Diluvial-Hochfläche an, die, zum weitaus grössten Teil beackert, eine verhältnismässig artenarme Flora aufweist. Die Bezirke VII und VIII umfassen hauptsächlich die ausgedehnten und zumeist pflanzenreichen Flussauen im Süden von Halle.

I. Der erste Bezirk umfasst das Wassergebiet der Weida von Obhausen bis Stedten, 1,5 km unterhalb Schraplau.

Das Dorf Esperstedt liegt etwas über 1,5 km oberhalb Schraplau. Zwischen Esperstedt und Schraplau mündet auf der linken Seite der Weida der Weitzschker Bach ein, an dem die Orte Farnstedt und Schafsee liegen. Den nördlich vom Thale dieses Baches gelegenen Ort Alberstedt habe ich mit zu I gezogen, obschon der ihn durchfliessende Bach erst unterhalb Stedten in die Weida mündet, um so die sämtlichen so pflanzenreichen Muschelkalk-Abhänge der Querfurter Muschelkalkmulde — soweit sie überhaupt dem Gebiet angehört — in einem Bezirk zu vereinigen.

II. Der zweite Bezirk umfasst das Wassergebiet der Mansfelder Seen mit allen Zuflüssen mit Ausnahme der Weida bis Stedten abwärts. Die im Nachtrag erwähnten Ortschaften liegen zumeist in nächster Nähe der Seen. Nur die in der Südwestecke des Gebiets am Hornburger Sattel gelegenen Dörfer Hornburg und Rothenschirmbach sind mehr wie 2 km von den Ufern der Seen entfernt.

III. Der dritte Bezirk umfasst das Wassergebiet der Salzke — auf den Karten gewöhnlich Salza genannt —, der auf der rechten Seite

[1]) Die Waldungen am Hornburger Sattel — bei Rothenschirmbach, Holzzelle, Aebtissrode und Helfta — haben wir nicht mit berücksichtigt.

der ungefähr von Süden nach Norden fliessende Würdebach und auf der linken Seite die ungefähr von WNW. nach OSO. laufende Laweke zufliesst.

Langenbogen liegt zwischen dem Ausfluss der Salzke aus dem Salzigen See und der Mündung des Würdebaches; an dieser Mündung liegt Cölme. Nach diesem Dorf bezeichnen wir das ganze im Umkreis der Orte Bennstedt, Cölme, Zappendorf, Benkendorf und Lieskau gelegene der Lieskauer Mulde angehörende Muschelkalkgebiet, das wir, obgleich dieses Verfahren den hydrographischen Verhältnissen nicht völlig entspricht, ganz zu III gezogen haben, als „Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w.“ In der Würdebachniederung liegt 2,7 km oberhalb Cölme das Dorf Köchstedt, nach dem wir die ausgedehnten Wiesenkomplexe im Umkreis der Orte Bennstedt, Köchstedt, Bahnhof Teutschenthal, Neu-Vitzenburg, Eisdorf und Teutschenthal als „Wiesen von Köchstedt u. s. w.“ bezeichnen.

IV. Der vierte — ausgedehnteste — Bezirk unseres Gebiets umfasst das Wassergebiet der unteren Saale, d. h. der Saale von Halle (Eislebener Landstrasse) bis Cönnern mit Ausschluss des Götsche- und Salzkegebiets. Ihm gehören somit u. a. sämtliche Zechsteinböden des Gebiets bis auf die kleine Partie am Hornburger Sattel, das gesamte so pflanzenreiche Carbon und der weitaus pflanzenreichste Teil des Porphyrgebiets an.

Zwischen dem von Halle aus anfangs nach N gerichteten Saalelauf und dem Salzkegebiet (III) liegt die Dölauer Heide, im Nachtrag schlechtweg „Heide“ genannt, der Lindenberg und der früher bewaldete Berg Zorges. Die letzteren beiden, wie auch manche Teile der Heide fallen genau genommen ins Salzkegebiet, werden aber von uns zum vierten Bezirk gezogen. An der Saale, Giebichenstein gegenüber, liegt Cröllwitz; bei Giebichenstein der Galgenberg, der Reilsberg und die Klausberge (= Trotbaer Felsen); 2 km unterhalb der Götschemündung Lettin; zwischen Cröllwitz und Lettin das Schwalchloch; gegenüber Brachwitz das ehemalige Bad Neu-Rakoczy; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy der Lunzberg; zwischen Salzmünde und Wettin auf dem rechten Saaleufer Döblitz und Mücheln; zwischen Döblitz und Brachwitz Friedrichs Schwerz. Oberhalb Mücheln verlaufen auf der rechten Saaleseite von der Gegend der Dörfer Gimnitz und Raunitz, die etwa 3 km von der Saale entfernt liegen, her der Teich- und Lauchengrund nach der Saale hin. In nächster Nähe von Wettin liegen der Thierberg (= Bertramsberg), der Schweizerling und die Pögeriz-Mühle. Auf der rechten Saaleseite zwischen Wettin und Rothenburg etwas oberhalb des unfern der Mündung der Schlenze gelegenen Ortes Friedeburg liegt das Dorf Dobis. Der Wilde Busch liegt Rothenburg gegenüber; der Zickeritzer Busch zwischen Zickeritz

und der Saale, südwestlich von Rothenburg. Die Georgsburg liegt in der Breite von Cönnern an der Saale.

Wir begrenzen den vierten Bezirk gegen Osten bezw. Nordosten durch die Halberstädter Bahn von Halle bis Trotha — die Porphyrhügel der Galgenberge u. s. w. bis Giebichenstein rechnen wir noch zu IV — und von Trotha an durch die Landstrasse von Halle nach Cönnern, an der 6,5 km vom Nordende von Halle entfernt das Dorf Morl liegt.

V. Der fünfte Bezirk setzt sich zum grössten Teil aus dem Wassergebiet der Götsche zusammen, einem zwischen Trotha und Lettin von rechts in die Saale mündenden Bache. Wir begrenzen diesen dreieckigen Bezirk durch die Landstrasse von Halle nach Cönnern, die Nordgrenze des Gebiets und eine etwa von Stumsdorf nach Giebichenstein gezogene Grade. Zwischen Halle und Wallwitz liegen in der Götscheniederung Sennewitz und Teicha; östlich derselben, also etwa zwischen Halle und dem Petersberge, Seeben, Gutenberg, Räthern, die Reste des Roggenholzes und die Stelle des einstigen Mittelholzes. Westlich vom Petersberge liegt der Blonsberg (= Apollosberg oder Apollinariusberg), nördlich vom Petersberge das Krosigker Holz und östlich vom Petersberge das Bergholz und die Abatissina.

VI. Der sechste Bezirk, aus dem wir nur verhältnismässig wenige Fundortsangaben beizubringen vermögen, umfasst die Wassergebiete des Strengbaches und der diesem parallel westlich desselben der Fuhne zufliessenden „unteren“ Reide.

Im Reidegebiet liegen u. A. Brachstedt, Hohen, Eismannsdorf und Niemberg, bei letzterem Orte der Burgstaden; am Strengbache zwischen Landsberg und Zörbig die Dörfer Schwerz und Quetz.

VII. Der siebente Bezirk umfasst das Wassergebiet des im Gegensatze zu der der Fuhne zufliessenden „unteren“ Reide „obere“ Reide genannten, rechten, bei Osendorf zwischen Döllnitz und Ammendorf einmündenden Zuflusses der Elster.

Die meisten aus diesem Bezirk angeführten Fundorte liegen im Alluvialgebiete der Reide. Wo die Reide von der Halle-Leipziger Landstrasse überschritten wird, liegt Bruckdorf und zwischen diesem Orte und Osendorf der Park und die Teiche von Dieskau. An dem auf Karten in kleinem Maasstabe meist nicht angegebenen Oberlaufe der Reide, der wie der Unterlauf von Bruckdorf bis zur Mündung ungefähr von Norden nach Süden verläuft, liegen u. a. Braschwitz (zwischen Halle und Niemberg), Reideburg, Büschdorf und Canena; unmittelbar bei Halle, östlich von der Stadt das Dorf Diemitz. Aus dem Gebiete des von Schkeuditz her der Reide zufliessenden Baches fehlen in unserem Nachtrag Fundortsangaben.

VIII. Der achte Bezirk umfasst das Wassergebiet der Elster — mit Ausschluss des Reidegebiets —, der Luppe und der Saale bis

Halle (Eislebener Landstrasse) abwärts und wird zum grossen Teil von den Alluvionen der genannten Flüsse zusammengesetzt, auf denen fast alle mitgeteilten Fundorte liegen.

Südlich von Schkeuditz liegen jenseits der Luppe Gross- und Klein-Dölzig, sowie der Bienitz. Klein-Liebenau liegt südwestlich von Schkeuditz in der Luppeniederung, Burg-Liebenau südöstlich von Döllnitz an der Elster, Collenbey südwestlich von Döllnitz zwischen Elster und Saale. Zwischen Ammendorf und Böllberg liegen Beesen und Wörmlitz. Holleben, Beuchlitz, Schlettau (an der Halle-Casseler Bahn), Angersdorf und Passendorf liegen an der Landstrasse von Lauchstedt nach Halle in der Saaleaue.

Die Ausdrücke „oberhalb“ und „unterhalb“ werden von uns stets im hydrographischen Sinne gebraucht.

Um eine möglichst bequeme Benutzung unseres Nachtrags neben Garckes Flora von Halle zu ermöglichen, folgen wir in der Anordnung der Arten durchaus diesem Werk.

In der Begrenzung und der Nomenclatur der Arten haben wir uns im grossen und ganzen an Garckes Flora von Deutschland, 18. Aufl., gehalten.

Einige polymorphe Formenkreise — *Rosa*, *Rubus* ausser *R. saxatilis* L., *Hieracium* sect. *Pilosella*, *Euphrasia* und *Salix*, sowie die *Aster*-arten amerikanischer Herkunft —, über die unsere Studien zur Zeit noch zu keinem befriedigenden Abschluss gelangt sind, haben wir ganz weggelassen, also auch die in der Litteratur über dieselben vorhandenen Angaben nicht aufgenommen.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der Arten tragen wir nur bei Garcke fehlende Fundorte nach; in besonderen Fällen bemerken wir, dass von Garcke angegebene Fundorte keine Giltigkeit mehr besitzen.[1])

[1]) Von Gehölzen sind ganz gerodet: das Wäldchen an der Lindenschlucht und das Badendorfer Holz, beide zwischen Seeburg und Neehausen; der Zorges, unfern vom Lindenberge; das so überaus pflanzenreiche Mittelholz, unfern vom Petersberge. In der Dölauer Heide sind namentlich auf dem Kellerberge und auf dem Bischofsberge eine Anzahl stärkeren Schatten fliehender Gewächse infolge von Aufforstung verschwunden; ebenso auf der ehemaligen Heidestrecke zwischen der Dölauer Heide und dem Lindenberge. Der Tannenberg bei Gutenberge ist jetzt zum grössten Teil beackert. Das Moor unweit Dölau ist soweit ausgetrocknet, dass wohl nicht eine einzige der von hier angegebenen Pflanzen jetzt noch daselbst vorhanden ist. Die Teiche zwischen Bruckdorf und Dieskau sind abgelassen worden. Der Salzige See ist zum grössten Teil abgelassen worden, doch finden sich wohl alle einst in demselben vorhandenen Wassergewächse noch jetzt in den Ueberresten desselben. In der unmittelbaren Nähe der Stadt Halle und des Dorfes Giebichenstein sind zahlreiche Fundorte durch Anlage neuer Häuserviertel u. s. w. vernichtet worden.

Da wir einen grossen Teil der von uns angegebenen Fundorte in den letzten Jahren nicht mehr besucht haben, vermögen wir wenigstens für die minder pflanzenreichen Fundorte keine Gewähr dafür zu übernehmen, dass alle von uns für dieselben angegebenen Arten noch jetzt dort wachsen.

Bei im Gebiet weiter verbreiteten Gewächsen haben wir von einer Aufzählung neuer Fundorte abgesehen. Hinsichtlich der Ruderalpflanzen haben wir keine Vollständigkeit erstrebt, auch im allgemeinen nur die beständigeren und häufigeren Erscheinungen berücksichtigt.

Bei einer Reihe von Arten, die durch einen dem Artennamen vorgesetzten Stern (*) kenntlich gemacht sind, stellen wir aber die gesamte Verbreitung dar, nehmen also auch etwaige von Garcke bereits erwähnte Standorte auf.

Da es uns nicht darauf ankam, jede einzelne einmal veröffentlichte Angabe wieder abzudrucken, sondern lediglich darauf, eine möglichst zutreffende und übersichtliche Darstellung der Verbreitung der einzelnen Arten zu geben, haben wir häufig Angaben mit anderen aus der Litteratur oder von uns selbst herrührenden zu einer verschmolzen, Angaben anderer Autoren in erweiterter oder schärfer präcisierter Fassung gegeben u. s. w. In allen derartigen Fällen haben wir hinter der Fundortsangabe die Namen der Autoren, deren Angaben wir für die unsrige mit verwertet haben, in eckigen Klammern [ ] beigefügt, während wir, wenn wir Angaben anderer Autoren inhaltlich oder gar formell unverändert übernommen haben, die Namen dieser Autoren ohne Klammern beigefügt haben. Wir geben jedoch — von besonderen Fällen abgesehen — nur den Namen des ersten Finders an. Aus Garckes Flora von Halle übernommene Angaben haben wir nicht durch die vorgarckische Litteratur zurück verfolgt. Dagegen haben wir bei allen Angaben von nachgarckischen Autoren oder von uns selbst geprüft, ob dieselben nicht bereits von einem vorgarckischen Floristen gemacht worden sind — dabei wurde jedoch im allgemeinen nur bis auf Leysser, Flora Halensis ed 1 (1761) zurückgegangen —, was nicht selten der Fall war. In diesem Fall haben wir den ersten vorgarckischen Autor citiert, daneben aber auch den Autor, der den Fundort in der nachgarckischen Zeit zum ersten mal wieder bestätigen konnte. Von den Angaben, die zwischen dem Erscheinen des I. und II. Teils von Garckes Flora von Halle veröffentlicht worden sind, haben wir nur die in den II. Teil der Garcke'schen Flora nicht übergegangenen aufgenommen.

Angaben in Kuntzes Taschenflora von Leipzig, die sich schon bei älteren Floristen finden, und die wir nicht bestätigen können, haben wir nicht aufgenommen. Die Zahl derartiger Angaben ist im Verhältnis zu der Zahl der von Kuntze für unser Gebiet überhaupt gemachten Fundortsangaben recht bedeutend.

Angaben aus den Veröffentlichungen Oertels haben wir nur insoweit aufgenommen, als sie von anderer Seite Bestätigung gefunden haben.[1])

[1]) Vgl. diese Verhandlungen 30. Jahrg. 1889, S. 76 ff., ferner a. a. O. S. 280 usw.

Von den Angaben Beiches[1]) haben wir nur diejenigen aufgenommen, die wir bestätigen können, da die Bestimmungen des genannten Autors unzuverlässig sind und eine grosse Anzahl von Angaben desselben, die als neu erscheinen könnten, notorisch lediglich auf falschem Abschreiben aus Garckes Flora von Halle beruhen. Nur die wenigen pflanzengeographisch bemerkenswerten Angaben Beiches, die neu sind, haben wir, auch ohne dieselben bestätigen zu können, wenigstens in Anmerkungen erwähnt, um zu einer Nachprüfung derselben anzuregen.

Aus den beiden letzten pflanzengeographischen Arbeiten von Schulz[2]) wurden keine Angaben citiert, da in diese bereits einige Fundortsangaben aus unserem Nachtrag aufgenommen worden sind.

Die in unserem Nachtrag angewandten Abkürzungen bedürfen bis auf die im Folgenden zusammengestellten keiner Erläuterung.

1. Zeit- und Gesellschaftsschriften.

A B Z	Allgem. Bot. Zeitschr., herausgeg. v. A. Kneucker.
B V B	Verhandlg. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg.
D B M	Deutsche Bot. Monatsschr., herausgeg. v. G. Leimbach.
J	Irmischia.
Th B V	Mitt. d. Thüring. Bot. Ver.
V E H	Mitt. d. Ver. f. Erdkunde z. Halle a. S.
Z N	Zeitschr. f. Naturwiss.

2. Gewährsleute, selbständige Werke und Abhandlungen.[3])

A.	Andrae, C. J., Erläuternder Text z. geognost. Karte v. Halle a. S. Halle 1850.
Asch.	Ascherson, Paul.
B.	Beiche, Eduard, und zwar, wenn nichts anderes bemerkt ist, dessen Buch „Die im Saalkreise u. in d. angrenz. Landesteilen wildwachs. u. cult. Pfl. Halle 1899.“

---

[1]) Vgl. das Referat über Beiches Buch „Die im Saalekreise . . . . wildwachsenden und cultivierten Pflanzen“ von Wüst im Bot. Centralbl.

[2]) Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke des Saalebezirkes, Mitt. d. Ver. f. Erdkunde zu Halle a. S. 1898 (auch separat Halle a. S. 1898), sowie Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteleuropas nördlich der Alpen in Forschungen z. deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. XI, Heft 5, Stuttgart 1899.

[3]) Die Titel sind hier zumeist stark verkürzt angegeben. Die vollständigen Titel findet man in: Schulz, August, Die floristische Litteratur für Nordthüringen, den Harz und den provinzialsächsischen wie anhaltischen Teil an der norddeutschen Tiefebene. V E H 1888 und 1891. Auch separat Halle 1888, 2. Ausg. 1891.

Bei den mit einem Stern (*) versehenen Arbeiten wurde von einem Citieren der Seitenzahlen, das sonst stets geschehen ist, Abstand genommen.

Buxbaum.	* Buxbaum, Joh. Christian, Enumeratio. Halae 1721.
E.	Eggers, H.
E. I.	* Eggers, H., Verz. d. in d. Umgeg. v. Eisleben beob. wildwachs. Gefässpfl. Eisleben 1888.
E. II.	* Desgl., 2. Aufl. Eisleben (1897).
F.	Fick, Emil.
G.	Garcke, August, und zwar, wenn nicht aus dem Zusammenhange das Gegenteil hervorgeht, dessen * Flora v. Halle, 1. Teil. Halle 1848.
G. II.	Desselben * Flora v. Halle, 2. Teil. Berlin 1856.
H.	Hallier, Ernst.
Hp.	* Hampe, Ernst, Flora Hercynica. Halle 1873.
Irm.	Irmisch, Thilo.
Knauth.	* Knauth, Christoph, Enumeratio. Lipsiae 1687.
K.-R.	* Klett, G. Th. und Richter, H. E. F., Flora d. phanerog. Gewächse d. Umgeg. v. Leipzig. Leipzig 1830.
Ktze.	* Kuntze, Otto, Taschen-Flora v. Leipzig. Leipzig u. Heidelberg 1867.
L. I.	* Leysser, Fr. Wilh. K., Flora Halensis. Ed. I. Halae 1761.
L. II.	* Desgl. Ed. II. Halae 1783.
P. B.	* Petermann, W. L., Flora d. Bienitz. Leipzig 1841.
P. L.	* Petermann, W. L., Flora Lipsiensis. Leipzig 1838.
Pappe.	* Pappe, C. W. L., Synopsis plant. phanerog. agro Lipsiensi indigenarum. Lipsiae 1828.
Rehfeldt.	* Rehfeldt, Abraham, Hodegus botanicus. Halae 1717.
S.	Schulz, August.
S. E.	Schulz, A., Grundzüge einer Entwicklungsgesch. d. Pflanzenwelt Mitteleuropas seit dem Ausgange d. Tertiärzeit. Jena 1894.
S. V.	Schulz, A., Vegetationsverh. d. Umgeb. v. Halle. Halle 1887. (V E H 1887, nebst Verbesserungen dazu, V E H 1888.)
Sch.	* Schneider, Ludwig, Flora v. Magdeburg. Berlin 1877. * 2. (für unser Gebiet unveränderte) Aufl. 1891.
Schw.	Schwen.
Spr. I.	* Sprengel, C., Florae Halensis tentamen novum. Halae 1806.
Spr. m. I.	* Sprengel, C., Mantissa prima florae Halensis. Halae 1807.
Spr. m. II.	* Sprengel, C., Observationes botanicae in floram Halensem. Mantissa secunda. Halae 1811.
Spr. II.	* Sprengel, C., Flora Halensis. Editio secunda. Halae 1832.
A. Spr.	* Sprengel, A., Anl. z. Kenntn. aller in d. Umgeg. v. Halle wildwachs. phanerog. Gewächse. Halle 1848.
St.	Staritz.

U. * Uechtritz, R. v., B V B III, IV 1861, 1862, 239—241.
V. * Vogel, H., Flora v. Thüringen. Leipzig 1875.
W. * Wagenknecht, Bitte an d. Floristen d. Prov. Sachsen. Z N Bd. 41. Neue Folge Bd. 7. 1873.
Wr. Wallroth, Fr. W.
Wr. ann. * Wallroth, Fr. W., Annus botanicus. Halae 1815.
Wr. sched. * Wallroth, F. W., Schedulae criticae. Halae 1822.
Z. Zschacke, Hermann.

Die Citate beziehen sich auf die vor ihnen stehenden Angaben bis zum nächsten Punkt oder Semikolon; nur die in Gedankenstriche eingeschlossenen Citate beziehen sich lediglich auf die nächstvorhergehende Ortsbezeichnung.

[ ] Eine Autorenbezeichnung in eckigen Klammern bedeutet, dass die zugehörige Angabe von dem betreffenden Autor in engerem oder in weiterem Sinne als bei uns gemacht wurde. (Vgl. auch S. 123.)

( ) Eine Autorenbezeichnung in runden Klammern bedeutet, dass die betreffende Angabe nicht vom Gewährsmanne selbst, sondern von dem hinter der Klammer angeführten Autor veröffentlicht worden ist.

! Ein Ausrufungszeichen bedeutet, dass die betreffende Angabe von den Verfassern oder von einem derselben bestätigt wird.

? Ein Fragezeichen bedeutet, dass die Verfasser die Richtigkeit der betreffenden Angabe stark bezweifeln.

Clematis Vitalba L. Im Gebiet nicht ursprünglich einheimisch. IV. Verlassene Porphyrbrüche dicht bei Neu-Rakoczy, aus den Anlagen des Bades verwildert; am Graben der Landstrasse oberhalb Rothenburg nach Cönnern zu. — Hin und wieder auf Schutt oder in Dörfern verwildert.

Thalictrum flexuosum Bernh. Weit verbreitet, z. B. noch: I. An mehreren Stellen des Weidathals und seiner Nebenthäler. II. Abhang an der Landstrasse von Hornburg nach Erdeborn, spärlich; um die Mansfelder Seen allgemein verbreitet [St.]. III. An mehreren Stellen im Lawekegebiet; im Muschelkalkgebiet von Cölme u.s.w., stellenweise sehr häufig [G.]. IV. Lindenberg; Kellerberg in der Heide [L. II.]; zwischen der Heide und der Saale von Lettin bis Neu-Rakoczy; Anhöhen zu beiden Seiten des Saalethals von oberhalb Lettin — G. — bis Neu-Rakoczy bezw. Brachwitz; Eulenberge zwischen Morl und der Saale; Gegend von Brachwitz bis Friedrichs Schwerz; zu beiden Seiten der Saale von Dobis bis zur Grenze des Gebiets mehrfach [Asch. Sch. Z.]. V. Petersberg. VI. Anhöhe westlich vom Schwerzer Berge (Schwerzer Berg B.).

**Th. angustifolium* Jacq. IV. Gebüsche unter der Bergschenke. VII. An der Reide zwischen Büschdorf und Canena, einzeln: an den Teichen bei Dieskau. VIII. Elsteraue und Saaleaue zwischen Merseburg und

der Elstermündung, verbreitet aber vielfach nur vereinzelt [G.]; Görz bei Wörmlitz: Saaleaue zwischen Halle, Passendorf und Nietleben.

**Thalictrum flavum* L. VIII. Elsteraue und Saaleaue bis — IV. — Cröllwitz abwärts, sehr verbreitet [G.]; weiter abwärts bis zur Grenze des Gebiets weniger verbreitet, z. B.: zwischen Lettin und Salzmünde; oberhalb Wettin; zwischen Friedeburg und Cönnern.

**Hepatica nobilis* Schreb. I. Hagen bei Esperstedt. IV. Zickeritzer Busch; Wilder Busch.

**Pulsatilla vulgaris* Mill. Vgl. S. E. 24. — Auf fast allen Porphyrhügeln des Gebiets, meist häufig [G.], in der Nähe der Stadt und der grösseren Dörfer jedoch jetzt seltener geworden S. E. 24. — Auf den Böden der anderen Formationen weit weniger verbreitet: Auf Carbon: zwischen Friedeburg und dem Wilden Busche (IV.); zwischen Dobis und Rothenburg — vorzüglich gleich hinter dem Gerillgrunde — sowie unterhalb des letztgenannten Ortes (IV.). Auf Zechstein: Kalkberg bei Brachwitz: bei Neu-Rakoczy (IV.). An mehreren Stellen der Buntsandsteinabhänge zwischen Seeburg und Langenbogen, vorzüglich in der Nähe von Langenbogen, in geringer Individuenanzahl (II; III.). Auf Muschelkalk: zwischen Cölme und Lieskau, ganz vereinzelt (III.). Auf Tertiär und Diluvium: an verschiedenen Stellen der Heide Knauth! einzeln und mehr und mehr verschwindend (IV.). Auf Diluvium: Lindenberg (IV.): Roggenholz G ! (V.); früher auch am Tannenberge bei Gutenberg G. II. (V.); Abhang am Bienitz G.! (VIII.). — Zwischen Rothenschirmbach und Hornburg G. (II.); zwischen dem Wachhügel und der Teufelsbrücke E. II. (II.).

P. pratensis (L.) Mill. IV. Heide G.!, nur noch ganz vereinzelt; in der Nähe des Heidensteins bei Dölau; zwischen Friedeburg und dem Wilden Busche; zwischen Dobis und Rothenburg; Höhen zwischen Rothenburg und der Georgsburg Z D B M XVIII 1899, 53; Kirschberg zwischen Cönnern und der Georgsburg Sch.!; Anhöhe ebendaselbst „bei der Eisenbahn" Sch [1]) V. An der Sandgrube zwischen Gutenberg und dem Roggenholze 1891 eine Pflanze gefunden.

P. pratensis (L.) Mill. × ***vulgaris*** Mill. IV. In der Nähe des Heidensteins bei Dölau. V. Am Roggenholze, neuerdings jedoch nur sehr vereinzelt.

Anemone silvestris L. IV. Heide G. II., wohl nicht mehr; Abhang zwischen Nelben und Alsleben Sch.! V. Bei Gutenberg G. II., wohl nicht mehr.

****A. nemorosa*** L. × ***ranunculoides*** L. IV. Lindenberg. VIII. Auewälder, mehrfach, z. B. zwischen Schkeuditz und Dölzig Ktze.!

Adonis flammeus Jacq. Von der Linie: Lieskau—Lindenberg—Zscherben bis zur Westgrenze des Gebiets in der Eislebener Gegend

[1]) Mit dieser oder der vorhergehenden Angabe ist wohl die Angabe Spillingsberg b. Cönnern Z. D B M XVII 1899, 53 identisch.

mehrfach, doch meist unbeständig [E. F. G. Irm. St.] (I; II; III). — Im übrigen Teile des Gebiets nur ganz vereinzelt und unbeständig.

**Adonis vernalis* L. I. Weidagebiet von Obhausen bis Schraplau, an verschiedenen Stellen; ebenso in den Nebenthälern des Weidathals. II. Abhang an der Landstrasse von Hornburg nach Erdeborn[1]); bei Ober-Röblingen am Butterberge St. D B M II. 1884, 24! und am sogenannten Hohl St. a. a. O.; Nordrand des Salzigen Sees von Erdeborn bis zur Kärrnerbrücke; bei Aseleben; Nordrand des Süssen Sees von Wormsleben bis Seeburg [L I.] III. Abhänge vom Salzigen See bis Langenbogen; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w., sehr häufig G.!; Lawekethal, mehrfach. IV. Bei Lettin G.; Zechstein bei Neu-Rakoczy; an 2 Stellen zwischen der Klinke und Brachwitz; Kalkberg bei Brachwitz; zwischen Brachwitz und Friedrichs Schwerz; zwischen Brachwitz und Döblitz auf Rogenstein A., 20; an einigen Stellen zwischen der Pögeriz-Mühle bei Wettin und Dobis; Abhänge beider Saaleseiten von Dobis bezw. Friedeburg abwärts bis über die Grenzen des Gebiets hinaus; auf der linken Saaleseite stellenweise nach Westen bis über die Grenzen des Gebiets hinaus [nach Gerbstedt und Hettstedt] verbreitet, z. B.: zwischen Aderstedt und Friedeburger Hütte, sehr häufig; um Friedeburger Hütte, sehr häufig. V. Raine an der Stelle des ehemaligen Mittelholzes, spärlich. VI. Südseite der Burgstaden B., Der kleine Botaniker S. 179!

Batrachium paucistamineum (Tausch) Wirtg. Ziemlich verbreitet.

**B. Baudotii* (Godr.) van den Bosch. II. Mansfelder Seen, sowie Lachen und Gräben in der Umgebung derselben [E. G. II. S. St.]. VII. Teiche bei Dieskau.

B. divaricatum (Schrnk.) Wimm. Viel verbreiteter als G. angiebt.

**B. fluitans* (Lmk.) Wimm. II. Weida; Salziger See und benachbarte Gräben, mehrfach [E. St.]; in den „Teichen" bei Wansleben St. D B M II. 1884, 24. III. Salzke [G.]. IV. Schlenze. VIII. In der Elster verbreiteter als G. angiebt; in der Saale (IV und VIII) verbreitet.

**Ranunculus Lingua* L. VII Bei Bruckdorf G.! nur noch ganz vereinzelt an der Reide; im Schilfe des grossen Teiches bei Dieskau A. Spr. W.!.

**R. illyricus* L. Diese Art wird aus dem Gebiet zum ersten Mal 1836 von v. Schlechtendal (Linnaea X. 408) erwähnt, mit der Bemerkung, dass sie „in einem Exemplar hier bei Halle auf einem trockenen Berge gefunden sein soll." G. kennt sie 1848 lediglich vom Schweizerling bei Wettin. 1856 wird in der Z N VII. 489 berichtet, dass sie A. als „am Reilschen Berge gefunden" vorgelegt habe. 1873 wird die Art von W. (Z N XLI. 278) vom Galgenberge bei Halle an-

---

[1]) Die Angabe von G. II. „zwischen Hornburg und Röblingen" fällt mit dieser oder einer der folgenden Angaben zusammen.

gegeben; mit dieser Angabe war indessen nicht der Galgenberg selbst gemeint, sondern eine auf einem Zettel im Herbar W.'s folgendermassen bezeichnete Oertlichkeit: „Unter den Kirschbäumen zwischen dem Giebichenstein — Seebener Wege und der Eisenbahn". S. (V.) wies 1887 nach, dass *R. illyricus* im Gebiet auf Porphyr allgemein verbreitet ist.

Bis jetzt wurde *R. illyricus* ausschliesslich auf Porphyr gefunden, hier kommt er aber wohl überall vor. Grenze des jetzt bekannten Areals: Schweizerling — Blonsberg — Petersberg — Brachstedt — Schwerz — Landsberg — Tautz bei Diemitz — Schäferei auf dem linken Saaleufer, der Peissnitz bei Halle gegenüber — Lettin — Neu-Rakoczy — Brachwitz — Wettin S. V. 89. und Verbesserungen (IV; V; VI; VII.). An mehreren Stellen tritt er in Tausenden von Individuen auf; da er aber gewöhnlich nur 1—2, oft ganz winzige und bald vertrocknende Grundblätter ausbildet, wird er leicht übersehen. Blühend wurde er bis jetzt nur an den folgenden Fundorten beobachtet: IV. Reils-Berg in Giebichenstein; unmittelbar unterhalb Lettin; Lunzberg; kleiner felsiger Hügel nordwestlich vom Lunzberge; Schweizerling. VI. Burgstaden; Schwerzer Berge. — An dem von W. angegebenen Standort war es W. gelungen, eine Anzahl Individuen künstlich zum Blühen zu bringen (Mündl. Mitt. des † W. an S.).

Ranunculus polyanthemos L. Viel verbreiteter als G. angiebt; z. B.: III. Wiesen von Köchstedt u. s. w.; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w.; Salzkethal. IV. Zwischen Lettin und Neu-Rakoczy und weiter Saale abwärts; bei Brachwitz; bei Rothenburg. V. Bei Seeben; bei Gutenberg; Petersberg; am Bergholze. VII. Reideaue, mehrfach. VIII. Elster- und Saaleaue, an zahlreichen Stellen [G.].

R. sardous Crntz. IV. Aecker zwischen Lieskau und Dölau; zwischen dem Lerchenhügel, Morl und der Saale. VII. Reideniederung. VIII. Zwischen Döllnitz und Burgliebenau; bei Beesen; zwischen Beesen und Planena; zwischen Schlettau, Angersdorf und Passendorf. — U. s. w.

Trollius europaeus L. V. Wiesen zwischen Räthern und Teicha. VII. Wiesen bei Canena, einzeln W.! und von hier aus weiter nach Büschdorf hin. VIII. Elsteraue bei Rückmarsdorf Ktze.!; zwischen Gross-Dölzig, Ermlitz, Wessmar und Burgliebenau, mehrfach.

**Nigella arvensis* L. Viel weiter verbreitet als G. angiebt und schon bei L. II. die Angabe: In agris post messem copiosissime. Die Art wächst jetzt westlich der Linie: Teutschenthal — Zscherben — Granau — Lieskau — Lettin — Saale von Lettin bis über die Nordgrenze des Gebiets hinaus an zahlreichen Stellen und vielfach in sehr grosser Individuenanzahl [E. G. St.] (I; II; III; IV). Auch östlich der Saale ist sie von Lettin abwärts in der Nähe des Flusses verbreitet (IV). In den übrigen Teilen des Gebiets ist sie seltener und vielfach unbeständig; sie wächst hier z. B.: IV. Oberhalb Lettin G.! V. Bei

Morl; zwischen Sennewitz und Gutenberg; um Gutenberg und von hier über den Petersberg bis Löbejün. VIII. Bei Röglitz Ktze.!; bei Schkeuditz K.-R.!; bei Gross-Dölzig; zwischen Klein-Dölzig und Rückmarsdorf; bei Holleben; bei Schlettau; bei Angersdorf; zwischen Passendorf und Nietleben.

**Actaea spicata* L. I. Hagen bei Esperstedt; Lohholz bei Schafsee. III. Luppholz bei Schochwitz G.!.[1]) IV. Brehna bei Wettin G.![1])

***Epimedium alpinum** L. VII. Verwildert bei Dieskau W.!

Papaver hybridum L. II. Noch an anderen Stellen in der Nähe der Mansfelder Seen; z. B.: bei Unter- und Ober-Röblingen (St.) V.; zwischen Erdeborn und Aseleben; zwischen dem Wachhügel und den Weinbergen E. H.; zwischen Wormsleben und Seeburg (St.) V.!; Weinberge bei Rollsdorf; Flegelsberg St. D B M II. 1884, 119.! III. Zwischen Rollsdorf und Langenbogen; bei Salzmünde. IV. Abhang am rechten Saaleufer zwischen Lettin und Brachwitz. — Auch noch an anderen Orten, jedoch vielfach nur in wenigen Individuen und unbeständig; in grösserer Menge mehrere Jahre hindurch am Hallischen Güterbahnhof (IV.) beobachtet.

P. dubium L Bedeutend weiter verbreitet als G. angiebt.

***P. dubium** L. × **Rhoeas** L. VIII. Bienitz Ktze.; bei Röglitz Ktze.

***Glaucium flavum** Crntz. II. Von J. Kunze 1870 am Felsen zwischen dem Wanslebener Bade und dem Flegelsberge angesät St. DBM II. 1884. 120!, jedoch Ende der 80er Jahre bei Gelegenheit einer Wegeverbreiterung zum grössten Teil vernichtet; „wurde vor vielen Jahren von einem Botaniker am Flegelsberg angesamt, hat sich in wenigen Exemplaren erhalten und ist ausserdem auch später wiederholt in dortiger Gegend angesamt worden". E. A B Z 1897, 125. IV. Schutt in Wettin; Schlucht hinter der Ziegelei bei Rothenburg Schw. J. III. 1883, 37.

G. corniculatum (L.) Curt II. Abhang an der Landstrasse zwischen Hornburg und Erdeborn; zwischen Aseleben und Rollsdorf an der Nordseite des Salzigen Sees mehrfach [G.[2]) St.]; Weinberge bei Rollsdorf. II; III. Zwischen Höhnstedt und Neehausen. III. Abhänge zwischen Rollsdorf und Langenbogen.

Corydalis cava Schwgg. et K. I. Hagen bei Esperstedt. IV. Wilder Busch; „Saalforsten" Sch.

C. intermedia P. M. E. VIII. Bei Burghausen Ktze.!; Klein Liebenau; zwischen Burg Liebenau, Döllnitz und Collenbey; bei Ammendorf W.!; Baumgarten zwischen Beesen und der Broihanschenke.

C. pumila (Host) Rchb. IV. In der Heide noch an anderen Punkten, z. B. am Kellerberge und am Rande nach Nietleben zu; Pfaffenbusch

---

[1]) Auch jetzt noch vorhanden, entgegen der Angabe von S. V. 16.

[2]) Bei G. muss es wohl statt Wansleben Wormsleben heissen.

bei Dobis; Zickeritzer Busch; Wilder Busch Sch.!; Gesträuch zwischen Rothenburg und der Georgsburg Sch.; Finstere Gardine zwischen Rothenburg und Cönnern Sch. V. Bergholz [A. Spr.] B.!; Abatissina B., Der kleine Botaniker, S. 233! VIII. Im Süden des Gebiets weit seltener als in den nördlicheren Teilen desselben; z. B. bei Collenbey (Fischer) V.! — U. s. w.

****Fumaria Schleicheri*** Soy.-Willm. Zerstreut im Gebiet; z. B.: II. Am Salzigen See. IV. Südlich von Dobis; bei Rothenburg.

F. Vaillantii Loisl. Im Norden und Westen des Gebiets ziemlich verbreitet; sonst vereinzelt.

**F. parviflora* Lmk. II. Aecker zwischen Erdeborn und Aseleben; zwischen Wormsleben und Seeburg. — [In der Umgebung von Hettstedt jetzt an zahlreichen Stellen.] — Wahrscheinlich weiter verbreitet und nur übersehen.

F. rostellata Knaf. III. Zwischen Bahnhof Teutschenthal und Langenbogen Asch.; Aecker zwischen Bennstedt und Lieskau (F.) Asch. B V B VII. 1865, 177. IV. Am früheren Güterbahnhof vor dem Steinthor von Halle. — Auch sonst noch, doch unbeständig.

Cheiranthus Cheiri L. IV. Burg Giebichenstein W.!

Nasturtium officinale R. Br. I. In der Weida und deren Nebenbächen, verbreitet [St.]. II. Im Gebiet des Salzigen Sees, verbreitet [E. G. St.]. Wiesengräben am Westende des Süssen Sees [St.]. III. In der Salzke, mehrfach, z. B. bei Cölme und bei Salzmünde. IV. Wiesengräben vor Lettin, links von dem von der Cröllwitzer Knochenmühle kommenden Fahrwege; Teich- und Lauchengrund. V. In der Götsche mehrfach, z. B. bei Trebitz und unterhalb Sennewitz; Bach in Nehlitz und zwischen Nehlitz und der Landstrasse; unter dem Tannenberge bei Gutenberg [L. l.]. VIII. Elsteraue bis Schkeuditz abwärts, mehrfach [K.-R.]; zwischen Döllnitz und Radewell, wo der Weg nach Osendorf von der Landstrasse abgeht, seit mehreren Jahren nicht mehr vorhanden; zwischen Ammendorf und Planena; zwischen Passendorf und Angersdorf. — U. s. w.

**N. amphibium* (L.) R. Br. × *silvestre* (L.) R. Br. Schon von Spr. II., jedoch ohne Standortsangabe, als *N. anceps* Cand. erwähnt. VIII. Elster- und Saaleaue, einzeln [Ktze.].

**N. palustre* (Leyss.) DC. × *silvestre* (L.) R. Br. VII. Bei Dieskau. VIII. Auegebiet, ziemlich verbreitet; z. B. bei Osendorf.

Barbaraea vulgaris R. Br. I. Weidathal, mehrfach [St.]. VIII. Auegebiet, weiter verbreitet als G. angiebt.

B. arcuata (Opiz) Rchb. VIII. Auegebiet, ziemlich verbreitet [G. Ktze.].

B. stricta Andrzj. I. Weidathal, mehrfach. IV. Einzeln am rechten Saaleufer zwischen Lettin und Brachwitz. VIII. Auegebiet, weiter verbreitet als G. angiebt.

Arabis Gerardi Bess. VIII. Wald bei Burg Liebenau (Fischer) V.!

***A. arenosa** (L.) Scop. VIII. Seit einer Reihe von Jahren an den Brücken zwischen Schkeuditz und dem Waldkater, entweder durch das Wasser der Elster herabgeführt oder mit den beim Brückenbau verwandten Steinen eingeschleppt; 1894 einige Individuen „auf Torfboden entlang eines Grabens bei Klein-Dölzig“ gefunden, Schmidt, Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig XXII, XXIII. 1897. 129; 1897 an zwei Stellen am Hauptgraben der Wiesen bei Gross- und Klein-Dölzig (dieser Fundort ist wohl mit dem vorigen identisch).

**Cardamine impatiens* L. VIII. Elsteraue, mehrfach, z. B. bei Döllnitz; südlich von Burg Liebenau G. II.!; bei Klein-Liebenau.

C. silvatica Lk. VIII. Bei Dölzig (Fischer) V.!; zwischen Döllnitz und Collenbey.

C. amara L. IV. Nordwestecke der Ziegelwiese bei Halle. VIII. Bei Burg Liebenau L. II.!; bei Döllnitz Spr. II.! — U. s. w.

***C. amara** L. × **pratensis** L. VIII. Am Bienitz bei Klein-Dölzig (Delitsch) Ktze.

**Sisymbrium austriacum* Jacq. II. Im Becken des ehemaligen Salzigen Sees, mehrfach E. A B Z 1897. 125.!, mit fremdem Samen eingeführt.

S. Loeselii L. I. Weidathal, weit verbreitet. II. Südseite des Salzigen Sees, mehrfach; zwischen Wansleben und Teutschenthal. III. Bei Bennstedt; bei Cölme; bei Zappendorf. IV. Zechstein bei Neu-Rakoczy, doch — wie es scheint — wieder verschwunden; in Wettin. — Vereinzelt vielfach in der nächsten Nähe von Halle.

***S. altissimum** L. Im Gebiet zuerst gegen Ende der achtziger Jahre auf Ruderalstellen beobachtet; 1890 erschien es sehr zahlreich am Saaleufer von Merseburg bis Wettin, war aber von diesen Oertlichkeiten bereits im folgenden Jahre wieder fast völlig verschwunden; wurde dann 1893 wieder an mehreren Ruderalstellen beobachtet, z. B. auf dem Gelände des ehemaligen Hallischen Güterbahnhofs; in den folgenden Jahren an zahlreichen Stellen, doch meist recht spärlich beobachtet; gegenwärtig wächst es z. B.: II. Becken des ehemaligen Salzigen Sees zwischen Wansleben und der Pumpstation. IV. Gelände des ehemaligen Hallischen Güterbahnhofs (unfern des Silos der Kornlagerhausgesellschaft).

Erysimum virgatum Rth. IV. Steinbruch oberhalb Brachwitz; Mauern in Brachwitz und Salzmünde; vereinzelt zwischen Dobis und Rothenburg; bei Friedeburg; bei Friedeburger Hütte sehr zahlreich; zwischen Friedeburg und dem Wilden Busche.

**E. crepidifolium* Rchb. Vgl. S. E. 24, 25. II. Nordrand des Salzigen Sees, stellenweise wie gesäet S. E. 25.; Thal des Rollsdorfer Mühlgrabens S. E. 25.; spärlich am Südrande des Süssen Sees S. E. 25.; reichlich am Nordrande desselben [und von hier und an der Bösen Sieben bis Eisleben und über diese Stadt hinaus verbreitet] [G.] S. E.

25. II; III. Gebiet zwischen den Mansfelder Seen, dem Salzkethal und dem Lawekethal. III. Abhänge des Salzkethals, nur an wenigen Stellen S. E. 25; Lawekethal, mehrfach S. E. 25 IV. Von Pfützthal und vorzüglich von Closchwitz abwärts auf den Saalehöhen verbreitet [G.] und von hier im Schlenzethal bis Friedeburger Hütte an verschiedenen Stellen bis in die höher gelegenen Teile der Grafschaft Mansfeld aufwärts S. E. 25.; Teichgrund, spärlich S. E. 24.; häufiger im Lauchengrunde und von hier auf den Höhen an der Saale — nach Osten sich spontan nur an wenigen Stellen 1 Km. oder etwas mehr vom Fluss entfernend, weiterhin nur noch verschleppt an Wegrändern und dergl. auftretend — [noch über die Grenzen des Gebiets hinaus bis Gross-Wirschleben, gegen 8 Km. nördlich von Cönnern] eines der häufigsten Gewächse [G. Sch.] S. E. 25.[1])

Erysimum orientale (L.) R. Br. Im Westen der Saale an zahlreichen Stellen, doch vielfach nur einzeln und unbeständig; reichlich, abgesehen von den von G. angegebenen Standorten z. B.: I. Bei Schraplau; II. Zwischen Erdeborn und Aseleben; bei Wansleben; bei Höhnstedt. III. Zwischen Bennstedt, Cölme und Lieskau [Spr. I.]. IV. Zwischen Friedeburg und Pfeifhausen. — Oestlich der Saale: IV. Zwischen Wettin und Dobis (F.) Asch. B V B VII. 1865, 177.!; zwischen Dobis und Cönnern, mehrfach.

**Brassica nigra* (L.) Koch. IV. und VIII. Jetzt in der Elster- und Saaleaue — [G. II.] — weit verbreitet und vielerorts massenhaft.

***B. elongata** Ehrh. II. Im Becken des ehemaligen Salzigen Sees, mehrfach E. A B Z 1897. 125, E. II., mit fremdem Samen eingeführt. Ausserdem noch an manchen anderen Stellen des Gebiets, meist wenig beständig.

**Erucastrum Pollichii* Schmp. et Sp. I. Im Weidagebiet weit verbreitet und vielfach massenhaft; am Lohholze bei Schafsee. II. Mehrfach am Südrande des Salzigen Sees und im Seebecken [E.]. II; III; IV. Weit verbreitet in dem Gebiet zwischen den Orten Wansleben, Teutschenthal, Eisdorf, Neu-Vitzenburg, Köchstedt, Bennstedt, Cölme, Lieskau, dem Lindenberge und Zscherben [G.]. III. Salzkethal mehrfach, z. B.: bei Langenbogen; bei Zappendorf; bei Salzmünde. — Vereinzelt und unbeständig vielfach in der Nähe der Stadt Halle.

**Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. War G. noch nicht aus dem Gebiet bekannt Wie die folgende Art eingeschleppt und oft mit ihr zusammen. Z. B.: IV. In Trotha; am Hallischen Güterbahnhof. VII. Am Hallischen Schlachtviehhof; sehr verbreitet in der Reideniederung zwischen Schönnewitz und Zwintschöna. VIII. An der Strasse von Halle nach Böllberg; an den Kiesgruben zwischen Halle und der Broihanschenke bei Beesen; bei Halle auf den Schuttabladeplätzen an der Eislebener Landstrasse.

[1]) Ueber die giftigen Eigenschaften dieser in IV allgemein als Gänsesterbe bekannten Pflanze vergl. W. Zopf ZN XLVII 91. **P. Ascherson.**

**Diplotaxis muralis* (L.) DC. Wird zum ersten mal 1854 von V. Weber (Z N IV. 1854. 44. G. II.) aus dem Gebiet — bei Halle — angegeben. Seit G.'s Zeiten vielfach eingeschleppt und bisweilen mehrere Jahre hindurch an demselben Fundort beobachtet. Z. B. IV. Zwischen Trotha und der Lettin gegenüber gelegenen chemischen Fabrik sowie in der Nähe der letzteren an der Saale. VII. Am Wege vom Hallischen Bahnhof nach Büschdorf W.!; in der Nähe der Zuckerraffinerie bei Halle und an den von dort nach Bruckdorf und Canena führenden Wegen [W.]; bei Canena W.! VIII. An der Strasse von Halle nach Böllberg. — Wie die vorige Art vielfach an Eisenbahndämmen.

**Alyssum montanum* L. Vgl. S. E. 24. IV. Unfern des Felsenburgkellers bei Giebichenstein G.!; Trompeterfelsen, Lettin gegenüber; Zechstein bei Neu-Rakoczy S. E. 24.; in Brachwitz S. E. 24.; Zechsteingebiet von Brachwitz nach Friedrichs Schwerz, mehrfach S. E. 24, von Pfützthal und vorzüglich von Closchwitz — G.! — abwärts bis über die Grenzen des Gebiets hinaus auf den Anhöhen des linken Saaleufers [S.] S. E. 24. und in mehreren Nebenthälern, z. B. dem Schlenzethal; Teichgrund; Lauchengrund S. E. 24.; Pfaffenmahd und benachbarte Abhänge an der Saale bei Mücheln S. E. 24.; von Mücheln an bis über die Grenze des Gebiets hinaus auf allen Abhängen des rechten Saaleufers — weit über 1 Km. scheint die Art jedoch fast nirgends landeinwärts zu gehen — und an vielen Stellen in grosser Anzahl [G. S.] S. E. 24.

**Cochlearia Armoracia* L. II. Häufig an der Mündung der Bösen Sieben und neben dem Herrenhaus in Wormsleben E. II.; Schlossberg bei Seeburg E. A B Z 1897. 191. — Vereinzelt auch an verschiedenen Stellen in der Nähe der Stadt Halle.

**Thlaspi perfoliatum* L. I. Weidathal von Querfurt bis Stedten, verbreitet S. V. V E H 1888, 175. IV. Zwischen Gerbstedt und Friedeburg; zwischen Friedeburg und Rothenburg am Wilden Busch Sch. S. V. 90.; zwischen Rothenburg und der Georgsburg mehrfach Sch.!, z. B. an der Finsteren Gardine Sch.! und im Nelbener Grunde; Uferhöhen auf der linken Saaleseite von Gnölbzig bis über die Grenze des Gebiets hinaus nach Alsleben Sch.! VIII. Weinberge bei Röglitz G.!

Teesdalea nudicaulis (L.) R. Br. II. Auf einer sandigen Trift zwischen Hornburg und Aebtissrode. III. „Sparsam bei Bennstedt" Hp. (?). IV. Zwischen dem Ostrande der Heide, Cröllwitz, der Saale und Lettin auf Porphyr ziemlich verbreitet! (schon bei L. I. die Angabe „bei Cröllwitz".); Porphyrhügel, Lettin gegenüber.

**Iberis amara* L. Hin und wieder eingeschleppt, doch meist unbeständig. II. Bei Ober-Röblingen St. D B M II. 1884. 121. III. Bei Bahnhof Bennstedt; in Salzmünde. IV. Am Hallischen Güterbahnhof.

**Biscutella laevigata* L. IV. Zwischen dem Gestüt und der Bergschenke bei Cröllwitz G.!; zwischen dem Cröllwitz-Lettiner Wege und

dem Schwalchloche auf breiten Grasrainen G. (nach einer persönlichen Mitteilung des †W. an S. die Stelle der heutigen Knochenmühle); an mehreren Stellen der Porphyruferhöhen zwischen Lettin und Neu-Rakoczy — vorzüglich am und beim Lunzberge — sowie landeinwärts auf Porphyrhügeln bis zum alten Grubenhause bei Dölau; an mehreren Stellen der Porphyrhöhen auf der rechten Saaleseite zwischen Lettin und Brachwitz — S. V. 90. — und von hier landeinwärts bis zu den Eulenbergen und bis nach Friedrichs Schwerz; Teichgrund; Lauchengrund; um Mücheln; zwischen Mücheln und Wettin; Bertramsberg bei Wettin G.!; Schweizerling G.!; Stadthügel bei Wettin; Grund zwischen Dobis und Dössel S. V. 90. (schon bei W. die Angabe „Felsen zwischen Dobis und Mücheln").

**Lepidium Draba* L. Von Knauth als „in agrorum limitibus" wachsend, jedoch ohne Nennung von Fundorten erwähnt; die Angabe Knauths von L. I. und II. wiederholt; Spr. m. I. und Spr. II.: „Olim ad Pfitzenburg bey Eisdorf, rechts vom Dorfe, wenn man den Fusssteig nach Wansleben geht. Jam ibi per plures annos frustra quaeritur". G. war die Art nur von der Grenze unseres Gebiets von der Ziegelscheune bei Schafstedt bekannt.

Die Art kommt jetzt zerstreut aber häufig unbeständig im ganzen Gebiet vor; z. B.: I. mehrfach im Weidathal. II. Mehrfach am Südrande des Salzigen Sees; am Graben bei der Bruchmühle bei Lüttchendorf E. I. III. Im ganzen Salzkethal und auf den benachbarten Höhen [St. W.]. IV. Zwischen Salzmünde, Pfützthal und Gödewitz; Raine bei Gimmritz-Raunitz; Teichgrund; Lauchengrund; bei Wettin; zwischen Dobis und Rothenburg; zwischen Cönnern und der Georgsburg, Preussing (fide Asch.); bei Friedeburg; bei Pfeiffhausen; bei Morl. V. Bei Morl; bei Sennewitz; Bahndamm bei Teicha und Wallwitz; um Gutenberg und zwischen diesem Orte, dem Petersberge und Kütten recht verbreitet. VIII. Unfern der Elisabethbrücke bei Halle nach Beobachtungen von W. und S. gegen 30 Jahre beständig gewesen, jetzt jedoch durch die Anlage des Hettstedter Bahnhofs fast vernichtet.

L. campestre (L.) R. Br. Namentlich im Westen der Saale viel verbreiteter als G. angiebt, im Weidathal z. B. stellenweise massenhaft.

***L. perfoliatum** L. II. Verschleppt im Becken des Salzigen Sees. IV. Desgl. an der Nietlebener Irrenanstalt W.!, hier seit langen Jahren beständig. VIII. Desgl. am alten Chausseehause unfern der Elisabethbrücke bei Halle und weiter nach Nietleben zu auf den Schuttabladeplätzen.

***L. apetalum** Willd. IV. Auf dem wüsten Platze vor dem Silo der Lagerhausgesellschaft, seit mehreren Jahren.

**Hutchinsia petraea* (L.) R. Br. I. Weidathal bei Schraplau. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w., allgemein verbreitet und sehr

häufig [F. G. S. W.]. IV. Zechstein bei Wettin S. V. 69, 90.; Berge östlich vom Schweizerling S. V. 69.

**Capsella procumbens* Fr. „Auf der Seeplatte zwischen Erdeborn und Ober-Röblingen angesäet, 1872 auch gefunden, ob noch jetzt" St. D B M II. 1884, 121; glücklicherweise wahrscheinlich verschwunden.

Coronopus Ruellii All. Jetzt allgemein verbreitet.

***Bunias orientalis** L. Neuerdings mehrfach im Gebiet beobachtet; z. B.: II. Seebecken. IV. Am alten Hallischen Güterbahnhof in grosser Menge und seit Jahren beständig.

**Rapistrum perenne* (L.) All. Jetzt ziemlich allgemein verbreitet, z. B.: II. Zwischen Hornburg und Erdeborn; in der weiteren Umgebung der Mansfelder Seen [G. St.]. II.; III. Zwischen Wansleben, Teutschenthal und Bennstedt. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w.; Salzkegebiet [G.]; Lawekegebiet, verbreitet, z. B. um den Trappengrund in grosser Menge. IV. Zwischen Lettin und Neu-Rakoczy und weiter Saale abwärts mehrfach; zwischen Wettin und Cönnern auf beiden Saaleseiten; zwischen Friedeburg und Aderstedt; beim Lerchenhügel G II.; bei Morl G. II. (auch V.). V. Bei Wallwitz; bei Trebitz; in der Gegend zwischen dem Petersberge, Gutenberg und Seeben mehrfach [G.]. VIII. Zwischen Lauchstedt und Schlettau.

***R. rugosum** (L.) All. IV. Am alten HallischenGüterbahnhof. V. Bahndamm zwischen Trotha und Sennewitz W.

**Helianthemum Fumana* (L.) Mill. I. An den Schiessständen bei Schraplau; Weinberge bei Schafsee. III. Bei Cölme G.!, doch nicht „äusserst sparsam", sondern mehrfach und reichlich: An einem Abhange unmittelbar am Dorfe, links vom Fahrwege nach Lieskau; ferner nach Bennstedt zu. IV. Zechstein an der Pögeriz-Mühle bei Wettin, vereinzelt; Zechstein zwischen Friedeburg und Friedeburger Hütte, jetzt nicht mehr vorhanden; Zechstein an der Georgsburg G. II.!, sehr häufig.

**H. oelandicum* Whlnbg. III. Auf Muschelkalk bei Cölme G.! und zwar: an einem Kalkbruche nicht weit vom Dorfe, rechts von der Landstrasse nach Benkendorf durch Steinbruchsbetrieb in den letzten Jahren z. T. vernichtet und überhaupt sehr gefährdet; an einem Abhang unmittelbar am Dorfe, links vom Fahrwege nach Lieskau, reichlich. Auf mehreren Hügeln rechts von dem bezeichneten Fahrwege nach den grossen Kalkbrüchen zu; auf einem breiten Rain zwischen Cölme und Bennstedt G.

Viola palustris L. Nur noch an einer nassen Stelle der Heide in der Vertiefung des ehemaligen Blutegelteiches bei Lieskau (IV.).

***V. hirta** L. × **ordorata** L. VIII. Bei Klein-Liebenau, hinter der Kirche (Delitsch) Ktze.

***V. collina** Bess. IV. Oberer Teil des Lindenberges; Bischofsberg in der Heide, sparsam U.!

Viola Riviniana Rchb. IV. Heide. VIII. An mehreren Stellen der Aue bei Radewell; bei Dölzig Ktze.!

**V. arenaria* DC. Im Gebiet weit verbreitet, aber von den Floristen mehrfach mit Formen der *V. canina* L. verwechselt. Zuerst von Wr. richtig erkannt: „in ericetis arenosis et rupestribus circa Halam et Lauchstaedt: in collibus saxosis calcareis ad Koelme, Nietleben, Bennstaedt". Wr. sched. 1822. 98, 99. Sodann erwähnt sie Spr. II. 1832 und nov. prov. 43. ohne bestimmte Standortsangabe als *V. canina* L. var. *aprica*. G. behauptet 1848, bei Wr. liege eine Verwechselung mit *V. canina* L. var. *sabulosa* Rchb. vor und *V. arenaria* fehle dem Gebiet. Nach G. wird die Art von S., Sch. und Schw. von verschiedenen Punkten im Norden des Gebiets angegeben.

I. Bei Farnstedt; zwischen Farnstedt und Schafsee; bei Alberstedt; Weidathal. II Bei Hornburg. III. Zwischen Rollsdorf und Langenbogen; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w.; bei Müllerdorf rechts vom Wege nach Wils. IV. Porphyrabhänge im Klinkenbachthal unterhalb Lettin; bei Neu-Rakoczy auf Porphyr und Zechstein; Zechsteingebiet der Gegend von Brachwitz; Zechstein zwischen Wettin und Dobis; zu beiden Seiten der Saale von Dobis bis zur Grenze des Gebiets ziemlich verbreitet [Sch. Schw.]; Schlenzethal bis Friedeburger Hütte aufwärts.

V. mirabilis L. I. Hagen bei Esperstedt. IV Lindenberg Spr I.! V. Bergholz; Krosigker Holz nördlich vom Petersberge.

V. tricolor L. var. *vulgaris* Koch. Scheint im Gebiet zu fehlen; jenseits der nördlichen Grenze bei Alsleben Schw. J. III. 1883. 20.

Reseda lutea L. Scheint seit G.'s Zeiten im Gebiet häufiger geworden zu sein. Im Saalethal nördlich von Halle, sowie westlich vom Saalethal [G.] sehr verbreitet; östlich vom Saalethal entfernter von den Uferhöhen sowie südlich von Halle streckenweise nur spärlich und unbeständig; weit verbreitet z. B: V. Zwischen Gutenberg und dem Petersberge und um den Petersberg.

R. Luteola L. Im Gebiet jetzt sehr häufig.

Drosera rotundifolia L. Nur noch zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und Lettin, rechts vom Wege G. II.!, jetzt aber fast vernichtet; vor einigen Jahren auch noch zwischen der Knochenmühle und den Cröllwitzer Höhen mit *Juncus squarrosus* L. zusammen.

Parnassia palustris L. U. a. noch an folgenden Orten: I. Weidathal bei Esperstedt. II. Umgebung des Salzigen Sees, mehrfach, z. B.: bei Erdeborn; bei Ober-Röblingen St. DBM II 1884. 122!; am Teiche bei dem früheren Wanslebener Bade; am Südufer des Süssen Sees zwischen Aseleben und Seeburg; Wiesen bei Aseleben E II. III. Wiesen vor Köchstedt u. s. w.; zwischen Quillschöna, Wils und Müllerdorf. V. Bei Räthern; unter dem Tannenberge bei Gutenberg.

Polygala comosa Schk. IV. Zechsteingebiet von Neu-Rakoczy und Brachwitz, bei letzterem Orte jedoch nur ganz vereinzelt; Teichgrund. VIII. Wiesen bei Wessmar, Oberthau und Klein Liebenau.

Polygala amara Jacq. VIII. Wiesen zwischen Schkeuditz und Hähnichen.

***P. dissita** Hausskn. VIII. Wiesen nördlich von Klein-Dölzig.

Kohlrauschia prolifera (L.) Kth. IV. Südseite des Galgenberges bei Halle, in Menge; Saaleufer zwischen der Steinmühle und dem Felsenburgkeller; zwischen der Gimmritzer Schäferei und der Kohlenschütte am Weinberge; zwischen der chemischen Fabrik gegenüber Lettin und Brachwitz; zwischen Salzmünde und Pfützthal; in der Umgebung von Wettin weiter verbreitet, als G. angiebt, z. B.: an der Landstrasse nach Neutz, an den Steinbrüchen vor Wettin, am Schachthause, auf verschiedenen Halden u. s. w.; Gehänge oberhalb Dobis, in Menge; Abhänge oberhalb Rothenburg; zwischen Friedeburg und dem Wilden Busche; zwischen Rothenburg und der Georgsburg, mehrfach und in Menge; Schlucht bei der Georgsburg bei Cönnern (G. Breddin). Festschr. d. naturw. Ver. zu Magdeburg, 1894, 94!

Dianthus Armeria L. V. Petersberg; Bergholz Spr. II.! (in nemoribus ad montem serenum L. II.). VIII. Zwischen Döllnitz, Collenbey, Burgliebenau und Lochau [G. II.].

D. deltoides L. Nicht häufig. IV. In der Heide auch nach dem Heideschlösschen und dem Waldhause zu. V. Am Petersberge, mehrfach; Abatissina. VIII. Zwischen Döllnitz und Collenbey.

D. superbus L. V. Abatissina B! VIII. Wiesen bei Dölzig Baumgarten, Fl. Lipsiens. 1790, 234!; bei Klein-Liebenau.

***D. Armeria** L. × **deltoides** L. VIII. Vereinzelt nördlich von Collenbey.

**D. Carthusianorum* L. × *deltoides* L. IV. In der Heide am Wege vor dem Heideschlösschen, ein Individuum.

Vaccaria parviflora Mnch. I. Bei Schraplau St. D B M II. 1884, 123. II. Einzeln und unbeständig auf Aeckern um den Salzigen See [St.]. III. Zwischen Bennstedt, Cölme und Lieskau. IV. Zwischen Rothenburg und Cönnern. VII. Aecker hinter Bruckdorf, links von der Landstrasse, sparsam (F.) Asch. B V B VII. 1865, 177. VIII. Zwischen Döllnitz und Collenbey. — U. s. w.

Cucubalus baccifer L. IV. Zwischen dem Schwalchloche und Lettin [G. II.]; bei Closchwitz; am Pfaffenbusche zwischen Wettin und Dobis; zwischen Rothenburg und Cönnern. VIII. An der Elster zwischen Burg, Osendorf, Döllnitz und Collenbey [Spr. II. G.]; an der Saale zwischen Beesen und Wörmlitz.

Silene Otites (L.) Sm. Im Gebiet allgemein verbreitet.

S. vulgaris* (Mnch.) Gcke. f. ***angustifolia* Koch. [Kupferschieferhalden in der Gegend von Eisleben, nach Osten bis nach Helfta.] IV. Kupferschieferhalden und anstehender Zechstein bei Friedeburger Hütte und bei der Georgsburg.

***Silene dichotoma** Ehrh. II. Im Becken des ehemaligen Salzigen Sees, besonders am Ostrande [E.], mit fremdem Samen eingeführt. — Auch sonst im Gebiet, vorzüglich auf Kleefeldern, doch meist sehr unbeständig.

S. nutans L. Ziemlich verbreitet, aber keineswegs gemein, wie G. angiebt.

**Viscaria vulgaris* Roehl. Keineswegs gemein, wie G. angiebt, sondern recht wenig verbreitet; nur: IV. Verschiedene Stellen der Heide L. I. G.!, besonders nach dem Heideschlösschen und dem Waldhause zu; Mönchsholz bei Lieskau; Teichgrund. V. Roggenholz; Mittelholz G., nicht mehr; Abatissina. VIII. Bienitz Pappe!

Melandryum rubrum Gcke. Weiter verbreitet, als G. angiebt.

Agrostemma Githago L. Seit G.'s Zeiten offenbar seltener geworden; in vielen Teilen des Gebiets kaum noch zu finden.

Sagina apetala Ard. Nicht, wie G. angiebt, selten, sondern ziemlich verbreitet. Auch die var. *ciliata* Fr. findet sich hin und wieder.

S. nodosa Fenzl. II. Wiesen am Salzigen See zwischen Ober-Röblingen und der Mündung des Sülzer Baches E. A B Z 1897, 141. E. II., vielleicht nur ein Teil des G.'schen Fundorts: westliche Seite des Salzigen Sees!

Spergula Morisonii Boreau. Von G. als *S. pentandra* L. aufgeführt; auf den kalkarmen Böden des Gebiets ziemlich allgemein verbreitet.

***S. pentandra** L. IV. Zwischen Dobis und Rothenburg, z. B. am Ausgange des Gerillgrundes.

***Spergularia echinosperma** Čel. IV. Früher recht reichlich auf wenig bewachsenen Stellen an der Nordspitze der Ziegelwiese in der Nähe der Brücke, sowie jenseits der Brücke am Saaleufer unter dem Lehmannschen Garten, an beiden Stellen jetzt, wie es scheint, vernichtet. Einzeln noch an anderen Orten am Saaleufer, so z. B. an den Sammelbrunnen des Wasserwerks der Irrenanstalt und (VIII) der Rabeninsel gegenüber.

S. salina Presl. Auf salzhaltigem Boden überall; abgesehen von den von G. angeführten Fundorten besonders noch: II. Um die Mansfelder Seen, allgemein verbreitet [E. G.]. IV. Am Reils-Berge und in Giebichenstein W.!, jetzt nicht mehr; zwischen der Heide und Lettin A. 17; vor Dölau; bei Neu-Rakoczy; in und bei Brachwitz; in Gimmritz-Raunitz; Fussweg von Trotha nach der Lerche A. 17! V. In Gutenberg nicht mehr. VI. An den beiden Teichen bei Hohenthurm; bei Rosenfeld. VII. Am Dorfteich in Zöberitz W.!; in und bei Braschwitz W.! — Ueber Vorkommen auf kochsalzfreiem Boden vgl. S. V. 59!

S. marginata (DC.) Kittel. II. An den Ufern des Salzigen Sees allgemein verbreitet [E. G. St.].

**Alsine verna* (L.) Bartl. IV. Zechstein bei Wettin; desgleichen bei Friedeburg S. V. 70; Kupferschieferhalden südlich von Cönnern

S. V. 70; „Rothenburg bei Cönnern auf Zechstein Spieker!" Asch. Linnaea XXIX 1857/58, 753. (Diese Angabe bezieht sich wohl auf das Zechsteingebiet an der Georgsburg bei Cönnern [G. II.], wo *Alsine verna* sehr reichlich auftritt.)

Alsine viscosa Schreb. Viel weiter verbreitet als G. angiebt.

**Stellaria glauca* With. IV. Ziegelwiese bei Halle; Weidenanpflanzung und Sumpf unter der Bergschenke; Saaleaue bei Rothenburg und Cönnern. VIII. Elsteraue, verbreitet [G.]; Ausstiche oberhalb Passendorf; an der Landstrasse von Halle nach Nietleben.

**S. pallida* (Dumort.) Piré. Allgemein verbreitet; in der Nähe von Halle z. B.: IV. Zwischen dem Weinberge und Cröllwitz, sehr viel; Klausberge.

S. uliginosa Murr. IV. Am Abflussgraben des untersten der drei Teiche am Gestüt bei Cröllwitz; Graben am Heidewege neben dem Gestüt, jetzt durch Zuschütten des Grabens vernichtet; Lauchengrund. VIII. Am Bienitz; bei Dölzig; bei Burg Liebenau

**Moenchia erecta* (L.) Fl. Wett. II. Zwischen Hornburg und Holzzelle. IV. Auf Porphyr bei Wettin in der Nähe der nach dem Stadthügel zu gelegenen Windmühlen. VIII. Sandberg bei Rückmarsdorf und von da nach Burghausen zu Ktze!

Cerastium semidecandrum L. und **C. pallens* F. W. Sch. Weit verbreitet.

**C. obscurum* Chaub. Seltener wie die vorigen; z. B.: I. Weidathal. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w. IV. Saalethal von unterhalb Wettin bis Cönnern.

**Linum tenuifolium* L. Vgl. S. E. 25, 26. IV. In ziemlich grosser Anzahl auf zwei, wenige □m grossen Zechsteinpartien, links vom Wege zwischen der Salzmündener Fähre und Friedrichs Schwerz, von denen die eine bereits 1891 beackert wurde S. E. 26; wie gesäet an Lettenabhängen unmittelbar südlich von Dobis S. E. 25; die Angabe in G. II. „bei Dössel" bezieht sich wohl auf den zuletzt angegebenen Fundort.

Radiola linoides Gmel. Viel verbreiteter, als G. angiebt; z. B. noch: IV. Zwischen der Heide und dem Lindenberge; reichlich an einer sumpfigen Stelle am Waldrande in der Nähe des Waldkaters, rechts vom Fahrwege nach Lettin (zwischen Cröllwitz und der Heide L. II.) [G.]; zwischen Cröllwitz und Lettin Spr. II.!; bei Wettin. IV; V. Feuchte Aecker zwischen Trotha, Sennewitz und Morl. V. Bei Löbejün; Bergholz; Abatissina. VI. An einem Porphyrhügel südlich vom Burgstaden bei Niemberg.

Malva Alcea L. VIII. Auch in der Elsteraue mehrfach [G.]; in der Saaleaue, z. B. bei Schkopau.

M. borealis Wallm. II. Um den Salzigen See vielfach, z. B.: in und bei Ober-Röblingen [E. II.]; Abhang an der Kirche zu Erdeborn;

bei Lüttchendorf; in Wormsleben E. II. IV. Bei Brachwitz; bei Friedrichs Schwerz. V. Zwischen dem Petersberge und Löbejün; bei Gutenberg. — U. s. w.

Althaea officinalis L. II. An zahlreichen Stellen im Becken des Salzigen Sees, z. B. bei Amsdorf E. A B Z. III. 1897, 83!; Steinberg, unweit der Sirene, ganz vereinzelt E. A B Z. 1897, 141; zahlreiche Stellen am Bindersee S. V E H. 1898, 198; am Teiche am Ostufer des Salzigen Sees S. a. a. O.; Dömeken S. a. a. O. III. An der Salzke auch unterhalb Langenbogen.

**Lavatera thuringiaca* L. Verbreitet; besonders: I. Zahlreiche Stellen des Weidathals [G.]; am Lohholze bei Schafsee. II. An den Mansfelder Seen an zahlreichen Stellen [Hp.]. III. Lawekethal; Salzkethal vom See bis zur Mündung [G.]; Kirchhof zu Köchstedt G.; zwischen Bennstedt, Cölme und Zappendorf. IV. Zwischen Bennstedt und Lieskau (F.) Asch. B V B VII. 1865, 178!; zwischen dem Schwalchloche und Lettin G.!; an mehreren Punkten der rechten Saaleseite vor der chemischen Fabrik, Lettin gegenüber, bis oberhalb Brachwitz [W.]; Lauchengrund, mehrfach. V. An der Bahn zwischen Nauendorf und Cönnern; Petersberg [A. Spr.] B!; Kirchhof zu Gutenberg G.

**Hypericum elegans* Steph. I. Am Hagen bei Esperstedt. II. Nordabhang des Wachhügels E. A B Z. 1897, 125. III. Bei Bennstedt G.!; an zwei Stellen östlich von Cölme, neuerdings nicht wieder gefunden.

H. hirsutum L. I. Wedenholz bei Berg-Farnstedt; Lohholz bei Schafsee; Hagen bei Esperstedt. III. Luppholz bei Schochwitz. IV. Peissnitz bei Halle L. II.! V. Abatissina. VIII. Wälder und Wiesen der Elsteraue.

**Acer Pseudoplatanus* L. I. Lohholz bei Schafsee.

Geranium palustre L. I. Weidathal. IV. Graben im oberen Lauchengrunde. VIII. Elsteraue, verbreitet [G.]. — U. s. w.

G. pyrenaicum L. Z. B. noch: IV. Abhang vor dem Hause Mühlweg No. 1 in Halle; Schmelzers Garten in Giebichenstein.

Impatiens Noli tangere L. VIII. Sehr häufig im Walde zwischen Schkeuditz, Dölzig und dem Bienitz. [Spr. II.]

**Oxalis Acetosella* L. VII. Park von Dieskau S. V. 90.

Dictamnus albus L. Ausser an den von G. angegebenen Standorten nur: I. Lohholz bei Schafsee. IV. Birkholz bei Dölau, sehr spärlich; Wilder Busch Sch.! V. Bergholz B!

**Ulex europaeus* L. Im Gebiet neuerdings bisweilen zum Schutz der Rebhühner angepflanzt, aber vielfach den kalten Winter nicht ertragend. Sträucher, die durch den vorausgegangenen kalten Winter nicht gelitten hatten, sahen wir im Sommer 1895 in der Nähe des ehemaligen Mittelholzes (V.), während wir 1893 bei Neu-Rakoczy, auf einem der Zechsteinabhänge (IV.), nur erfrorene antrafen.

Genista germanica L. V. Abatissina B! — Mehrfach auf Porphyr. — U. s. w.

Medicago falcata L. × *sativa* L. Im Gebiet sehr häufig; selten auch gebaut.

M. minima Schreb. Weit verbreitet. In ungewöhnlich grosser Menge auf den Hügeln an der Saale unterhalb Beesen (VIII.).

M. denticulata Willd. Jetzt, wie es scheint, seltener als früher. Ausser an den von G. angegebenen Orten z. B. noch: II. Bei Ober-Röblingen (St.) V. III. Bei Teutschenthal. V. Bei Gutenberg. VIII. Zwischen Schlettau und Passendorf.

Melilotus dentatus (W. et K.) Pers. Z. B. noch: III. Wiese unter dem Vogelsberge bei Bennstedt [Spr. II.] (F.) Asch. BVB VII. 1865, 178.! VII. Reideniederung [G.] weit verbreitet. VIII. Bei Dölzig Schmidt, Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, XXII, XXIII. 1897, 133! und sonst mehrfach in der Elsteraue. — Nicht selten einzeln an Wegrändern (z. B. III. im Lawekethal bei Wils, vor Bennstedt), auf Schutt u. s. w. Ueber Vorkommen auf kochsalzfreiem Boden vgl. S. V. 59.

M. albus Desr. Wird im Gebiet immer häufiger, da er an Wegrändern, Bahndämmen, Abhängen, auf Steinbruchschutt u. s. w. als Bienenfutter ausgesäet wird, in grösstem Massstab im Weidathal (I.).

Trifolium incarnatum L. Nur selten verwildert oder verschleppt.

T. striatum L. Z. B. noch: IV. Am Schwalchloche bei Lettin Spr. I.!; bei Wettin auf Porphyr sehr verbreitet [G.]; bei Rothenburg; zwischen Rothenburg und Cönnern, z. B. am Nelbener Grunde; „Trift-Schlucht zwischen Cönnern und Nelben“ Sch., wohl identisch mit voriger Oertlichkeit.

T. medium L. V. Petersberg [Spr. II.]. VIII. Wiesen- und Waldränder zwischen Döllnitz, Collenbey und Burgliebenau.

**T. parviflorum* Ehrh. VI. Bei Granau Wallr. ann.!; zwischen der Nietlebener Irrenanstalt und der Heide, G.; Abhänge vom Weinberge bei Gimmritz bis zur Cröllwitzer Papierfabrik [G.], stellenweise (z. B. dicht vor und dicht hinter der Schäferei; dicht hinter dem Fiebiger-Denkmal; in den Anlagen der Bergschenke Asch. briefl.!; im Dorfe Cröllwitz u. s. w.) in manchen Jahren in grösster Menge; Galgenberg G.!; Reilsberg; Klausberge (=Trothaer Felsen) S. V. 90; am Schwalchloche; in und unterhalb Lettin; auf Porphyr vor und in Wettin [G. II.] und von da fast bis zur Pögeriz-Mühle (am Schackenthalberge, wo es nach G. II. spärlich vorkommt, in manchen Jahren in grosser Menge); Alte Burg bei Rothenburg. — Wohl noch weiter verbreitet, aber, weil es oft mehrere Jahre hintereinander an den Fundorten fast völlig fehlt, übersehen.

**T. agrarium* L. V. Petersberg; Bergholz; Abatissina. VIII. Bienitz G.!

Lotus corniculatus L. f. *tenuifolia* Rchb. Auf Wiesen, an Gräben und Wegrändern auf salzhaltigem Boden allgemein verbreitet.

Tetragonolobus siliquosus (L.) Rth. Im Gebiet weit verbreitet.

**Oxytropis pilosa* (L.) D.C. II. Am Nordrande des Süssen Sees, des Bindersees und der Salzke, von Unter-Rissdorf — G. II.! — über Wormsleben, Seeburg und Rollsdorf bis — III. — Langenbogen ziemlich verbreitet [G., Reichardt, S. V.]; am Nordrande des westlichen Teils des salzigen Sees, z. B. am Wachhügel [E. II.]. IV. Höhen am rechten Saaleufer von Wettin bis über die Grenzen des Gebiets hinaus [G.], stellenweise sehr viel, z. B. Lettenabhänge unmittelbar südlich von Dobis und Nelbener Grund zwischen Rothenburg und der Georgsburg [G. Sch. Schw.]; am wilden Busch bei Rothenburg Sch.!

Astragalus danicus Retz. Weit verbreitet; z. B.: I. Weidathal [G.]. II. Zechstein bei Hornburg; Umgebung der Mansfelder Seen [G. St.]. III. Salzkethal. IV. Lindenberg; Uferhöhen zu beiden Seiten der Saale von Lettin bis zu den Grenzen des Gebiets, stellenweise sehr verbreitet [F. G. Sch. Z.]. V. Zwischen Seeben und Gutenberg; Petersberg (Loew) Asch. BVB VII. 1865, 178! VIII. Schkopau Jahn, Plant. c. Lipsiam. 1774, 7!

A. glycyphyllos L. Keineswegs häufig im Gebiet; z. B. noch: I. Hagen bei Esperstedt. IV. Heide. V. Bergholz B! VIII. Bienitz Baumgarten, Fl. Lipsiens. 1790, 418!; Elsteraue bei Döllnitz und Collenbey.

**A. exscapus* L. Aehnlich verbreitet wie *Oxytropis pilosa*, doch weit sparsamer. I? Zwischen Schraplau und Erdeborn Hp. II. Zwischen Wormsleben[1]) und Seeburg G.! III. Vereinzelt an mehreren Stellen an der linken Seite des Salzkethals unterhalb Langenbogen; mehrere Stellen im unteren Lawekegebiet, z. B. bei Müllerdorf [A. G. Reichardt]. IV. Zwischen Wettin und Dobis G.!, aber meist sparsam, zahlreich nur an einem Lettenabhange unmittelbar südlich von Dobis; zwischen Dobis und Rothenburg an mehreren Stellen; von Rothenburg — G. II.! — an der rechten Saaleseite bis über die Grenze des Gebiets hinaus mehrfach [Schw. Z.], z. B. vor dem Nelbener Grunde, hinter dem Nelbener Grunde an der Grenze von Carbon, Rotliegendem und Zechstein recht reichlich [Sch. Schw.]; am linken hohen Saaleufer Rothenburg gegenüber, z. B. am oberen Saum des Wilden Busches Sch.!

Hippocrepis comosa L. I. Weidathal und Nebenthäler, mehrfach. IV. Zwischen Lettin und Neu-Rakoczy auf Porphyr; Zechsteingebiet der Gegend von Neu-Rakoczy, Brachwitz und Friedrichs Schwerz; um den Lerchenhügel A.!; Teichgrund auf Porphyr; Lauchengrund auf Porphyr; Thierberg W.!; zwischen Wettin und Dobis (F.) Asch. B V B VII. 1865, 178!; zu beiden Seiten der Saale von Dobis beziehungsweise Friedeburg bis zur Grenze des Gebiets [G.].

[1]) So soll es wohl statt „Wansleben" heissen.

Vicia lathyroides L. Viel weiter verbreitet als G. angiebt.

V. villosa Rth. Hin und wieder als Futterpflanze gebaut und verwildert, auch eingeschleppt; meist unbeständig; gefunden z. B.: II. Bei Aseleben E. II. III. Bei Bennstedt Kirchner Z N LVII. 1884, 488, 489. IV. In der Heide Kirchner a. a. O.; zwischen Dölau und Lettin; zwischen Wettin und der Pögeriz-Mühle. V. Zwischen Gutenberg und dem Mittelholze, mehrfach. VII. Bei Dieskau; bei Osendorf. VIII. Bei Burghausen Schmidt, Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig XXII, XXIII. 1897, 135; bei Klein-Dölzig Schmidt a. a. O.!; bei Döllnitz.

Ervum pisiforme (L.) Peterm. IV. Wilder Busch.

**E. silvaticum* (L.) Peterm. I. Hagen bei Esperstedt.

Lathyrus platyphyllos Retz. VIII. Bienitz P. B.!

L. paluster L. IV. Zwischen Neu-Rakoczy und Salzmünde. VIII. Zwischen Wörmlitz und Beesen.

L. vernus (L.) Bernh. I. Hagen bei Esperstedt; Lohholz bei Schafsee.

L. montanus Bernh. I. Wedenholz bei Berg-Farnstedt.

Prunus acida K. Koch. Die als *P. chamaecerasus* Jacq. aus dem Gebiet angegebene Pflanze gehört höchst wahrscheinlich zu *P. acida* und ist wahrscheinlich überall nur verwildert. Vgl. darüber S.V. 81 und Aller-Verein, Festschrift des naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. 1894, 110. — Die Pflanze wächst auch noch: II. Von Wormsleben bis Rollsdorf. III. Bei Cölme; Abhänge an der Landstrasse zwischen Bahnhof und Dorf Bennstedt. V. An der südlichen Spitze des Bergholzes (Rother) Asch. B V B VII. 1865, 178!

Geum rivale L. VIII. Bienitz; bei Gundorf Ktze.

G. rivale L. × *urbanum* L. VIII Ueberall in der Aue, wo die Eltern zusammenwachsen, sehr schön an Waldrändern und in Gebüschen zwischen dem Bienitz und Schkeuditz.

Rubus saxatilis L. I. Hagen bei Esperstedt. IV. Wilder Busch. VIII. Zwischen Schkeuditz und Gundorf.

**Fragaria elatior* Ehrh. III. Luppholz bei Schochwitz Reichardt B V B II. 1860, 116 IV. Seebener Busch. G II.! VIII. Zwischen Gundorf und Burghausen Ktze.; Bienitz. — Ferner mehrfach in Weinbergen verwildert.

F. collina Ehrh. Sehr verbreitet im Gebiet.

Potentilla supina L. Z. B. noch: II. Am Wege von Wormsleben nach Lüttchendorf E. II.; Erdeborn; zerstreut im Seebecken E. II.! IV. In Giebichenstein bei der Rabeschen Spinnerei; in Brachwitz an den Ausstichen an der Saale; Saaleufer bei der Georgsburg 1872 Urban, Aller-Verein, Festschrift des naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. 1894, 117. VI. Ausstiche an der Bahn bei Landsberg. VIII Bei Schkeuditz Ktze.

Potentilla rupestris L. IV. Haselgebüsch an der Südseite des Teichgrundes nahe beim Ausgange desselben. V. Bergholz.

P. opaca auct. germ. Verbreiteter als G. angiebt; z. B. noch: I. Weidathal, verbreitet. IV. Zwischen Lieskau und Dölau; Heide: Kellerberg und von da nach dem Heideschlösschen zu; zwischen Wettin und Cönnern. VIII. Unterhalb Beesen an den Abhängen des Saalethals.

***P. arenaria** Borkh. × **opaca** auct. germ., ***P. opaca** auct. germ. × **verna** auct. germ. und besonders ***P. arenaria** Borkh. × **verna** auct. germ. Unter den Eltern recht verbreitet.

P. alba L. Sehr verbreitet.

P. sterilis (L.) Gcke. V. Seebener Holz, sehr vereinzelt („locis asperis bey Seben“ Knauth); Bergholz.

***P. alba** L. × **sterilis** (L.) Gcke. IV. Heide Soltsien Z N LX. 1887, 82 ?

**Agrimonia odorata* Mill. IV. Lindenberg. VIII. Zwischen Klein-Dölzig und Klein-Liebenau; bei Collenbey. — Wohl viel weiter verbreitet.

Sanguisorba minor Scop. Im Gebiet sehr verbreitet.

S. polygama W. et K. Mehrfach auf Klee- und Luzerneäckern, Wegrändern und Böschungen; z. B.: VI. An der Dessauer Landstrasse in der Nähe des Bahnüberganges, bei Halle.

Crataegus monogyna Jacq. Viel weiter verbreitet als G. angiebt.

**Cotoneaster integerrima* Med. II. Bei Erdeborn Spr. I. wohl nicht mehr vorhanden. IV. Kellerberg in der Heide G. nicht mehr vorhanden; zwischen dem Gestüt und der Bergschenke bei Cröllwitz G.!; zahlreiche Stellen der Porphyrfelsen zwischen Lettin bezw. der chemischen Fabrik an der Götschemündung und Neu-Rakoczy bezw. Brachwitz [S. V.] („in dumetis ad Lettin“ Sp. I); mehrfach in den Gründen vom Teichgrunde bis Mücheln [W.]; Schweizerling G.!; mehrfach und strichweise in grosser Individuenzahl und üppiger Entwicklung zwischen Dobis und Rothenburg S. V. 72, 91.; unterhalb Rothenburg; zwischen Friedeburg und dem Wilden Busche [Sch.] S. V. 72, 91. V. Süd-Ost-Abhang des Petersberges.

Epilobium hirsutum L. Nicht sehr verbreitet; z. B. noch: I. An der Weida und deren Nebenbächen, mehrfach; mehrfach im Gebiet des Salzigen Sees (sowie im Seebecken [E.]). VI. An einem Steinbruchtümpel bei Brachstedt. VIII. Am Bienitz K.-R.!; bei Klein-Dölzig Pappe!; bei Klein-Liebenau.

E. obscurum Schreb. Z B. VII. Reideniederung, verbreitet [G.]. VIII. Feldgräben vor der Rattmannsdorfer Theerfabrik U.

**E. adnatum* Grisb. II. Am Süssen See bei Wormsleben E. A B Z. 1897. 191. E II. V. Gräben bei Seeben. VII. Reideniederung. VIII. Bei Klein-Dölzig.

E. roseum Schrb. Weiter verbreitet als von G. angegeben.

Epilobium palustre L. II. Wiesen bei Aseleben E. II.; am Erdeborner Brandteich und sonst im Seebecken E. A B Z. 1897, 141; am Kärrner-See E. A B Z. 125.

**E. hirsutum* L. × *parviflorum* Schr. VIII. Bei Dölzig.

**E. montanum* L. × *parviflorum* Schr. IV. An Gräben zwischen der Heide und Lieskau.

**E. obscurum* Schreb. × *roseum* Schreb. VII. Um Diemitz A. 19. („Mittelformen").

**E. parviflorum* Schreb. × *roseum* Schreb. VII. Reideniederung. VIII. Bei Klein-Dölzig; bei Passendorf.

Circaea lutetiana L. VII. Park von Dieskau Spr. II.! VIII. In der Aue, z. B. noch zwischen Burg, Osendorf, Collenbey und Lochau.

Myriophyllum verticillatum L. VIII. Bei Collenbey und Burg-Liebenau; Lachen bei Passendorf.

Hippuris vulgaris L. Ziemlich verbreitet.

Ceratophyllum demersum L. Blüht und fructificiert vielfach im Gebiet.

C. submersum L. Im Gebiet recht weit verbreitet, ausser an den von G. I. und II. angegebenen Fundorten z. B. noch: II. Im Süssen See; im Bindersee Blaue Z N LXI. 1888, 550! und in Teichen des Beckens des Salzigen Sees — früher im See selbst sehr häufig — sowie in der Umgebung in Gräben und Teichen. IV. Steinbruchtümpel der Cröllwitzer Höhen; desgl. in VI. bei Hohenthurm und Landsberg sowie in VII. im Tautz. VIII. Gräben und Ausstiche in der Aue, z. B. bei Passendorf. — Fructificiert nicht selten.

Lythrum Hyssopifolia L. Nicht nur bei Halle sondern auch nach den Grenzen des Gebiets zu verbreitet; z. B.: II. Gebiet der Mansfelder Seen. V. Bei Löbejün. IV. Bei Quetz; bei Eismannsdorf.

Peplis portula L. IV. Rand der Heide bei Granau; Steinbrüche bei Brachwitz. VI. Steinbruch rechts von der Landstrasse von Niemberg nach Hohen, einen Tümpel ganz erfüllend; Steinbruch im Reinsberge bei Landsberg. VII. Steinbrüche im Tautz bei Diemitz. VIII. Bei Burg-Liebenau und Collenbey.

Bryonia alba L. III. In Köchstedt und Eisdorf; an den Abhängen auf der rechten Seite des Würdebaches zwischen Bahnhof Bennstedt und Cölme; an der nach Benkendorf zu gelegenen Einnehmerwohnung dicht bei Cölme. IV. Zäune in Nietleben (F.) Asch. B V B VII. 1865, 178!; Kellerberg in der Heide. V. Zäune in Seeben. VII. In Diemitz; in verschiedenen Dörfern der Reideniederung. VIII Bei Schkeuditz Ktze.; bei Collenbey.

Portulaca oleracea L. IV. In Brachwitz unter der Domäne; in Wettin in der Nähe des Schlosses.

Sedum maximum Suter. Allgemein verbreitet.

S. boloniense Loisl. Im Gebiet wohl ebenso häufig wie *S. acre* L.

Ribes alpinum L. I. Hagen bei Esperstedt. III. Luppholz bei Schochwitz (F.) Asch. B V B VII. 1865, 178! IV. Wilder Busch Sch.!; Peissnitz bei Halle, verschleppt oder verwildert.

**R. nigrum* L. VIII. Wälder bei Schkeuditz Spr. II.!; in Klein-Dölzig Ktze.!; bei Burgliebenau; bei Döllnitz Spr. II.!

R. rubrum L. VIII. In Auewäldern, hin und wieder; z. B. bei Passendorf.

Saxifraga tridactylites L. Viel verbreiteter; z. B.: IV. Klausberge; Galgenberg; bei Lettin; bei Wettin; zwischen Rothenburg und der Georgsburg; zwischen der Georgsburg und dem Bahndamm, bei einem Wärterhäuschen Schw. J. 1883, 36. V. Zwischen Seeben und Gutenberg; bei Gutenberg mehrfach, z. B. am Tannenberge. VII. Am Dreierhause bei Osendorf. VIII. Nördlich Beesen; Abhang oberhalb Wörmlitz nach der Saale zu.

Chrysosplenium alternifolium L. VIII. Rabeninsel bei Halle W.!

**Hydrocotyle vulgaris* L. IV. Bis 1888 in einer nassen Vertiefung südlich vom Cölmer Wege in der Heide, jetzt durch Trockenlegung der Stelle verschwunden; dagegen noch reichlich in der Senkung des ehemaligen Blutegelteiches in der Heide W.! Sümpfe bei Lieskau G. nicht mehr; bei Dölau G. II. nicht mehr. VI. In einem Steinbruche des Reinsberges bei Landsberg.

Sanicula europaea L. I. Hagen bei Esperstedt; Wedenholz bei Berg-Farnstedt. IV. Zickeritzer Busch; Wilder Busch. VIII. Auewälder bei Schkeuditz Spr. II.!, z. B. zwischen Schkeuditz und Klein-Liebenau und zwischen Schkeuditz und Gundorf.

Apium graveolens L. II. In der Umgebung der Mansfelder Seen weiter verbreitet als G. angiebt [E. St.]. III. An der Salzke bis zur Mündung und von hier ab — IV. — eine Strecke weit an der Saale, vorzüglich abwärts, einzeln; viel am Graben in Gimmritz-Raunitz; an der unteren Schlenze; an einem Graben nördlich von Cönnern. VII. An der Reide zwischen Dieskau — G.! — und Osendorf. — Ausserdem hin und wieder vereinzelt in und bei verschiedenen Dörfern, hier jedoch wohl nur verwildert.

Pimpinella magna L. Viel weiter verbreitet als G. angiebt. I. Weidathal und Nebenthäler; bei Alberstedt. II. Umgebung der Mansfelder Seen. III. Lawekethal. V. Götschethal. VI. Thal der oberen Reide. VIII. Im ganzen Auegebiet der Elster und Saale.

Bupleurum tenuissimum L. II. Zahlreiche Stellen in der Nähe der Mansfelder Seen, vielfach aber unbeständig [E. G. St.]; Dömeken. III. Bei Teutschenthal und Neu-Vitzenburg; an der Salzke bis zur Mündung mehrfach [U.]. IV. Ostrand der Heide; Nordrand derselben; einzeln am Wege von Schiepzig nach Salzmünde; an der Schlenze bis Friedeburg abwärts. VIII. Am Wege von der Passendorfer Windmühle nach

Zscherben U. — Ueber unbeständiges Auftreten in der Nähe von Düngergruben vgl. S. V. 59.

Bupleurum rotundifolium L. II. Zwischen Erdeborn und Aseleben; Weinberge bei Rollsdorf. III. Zwischen Zappendorf und Salzmünde; im Lawekethal, z. B. bei Müllerdorf, Krimpe und Dederstedt. IV. Bei Lieskau am Wege nach Schiepzig. VIII. Bei Nietleben A. 23! — Ausserdem vereinzelt und unbeständig.

Oenanthe aquatica (L.) Lmk. VIII. In der Saale- und Elster-Aue weit verbreitet [G.]. — Auch sonst hin und wieder.

Aethusa Cynapium L. Im Gebiet durchaus nicht sehr häufig.

**Seseli Hippomarathrum* L. Vgl. S. E. 26. — I. Auf Muschelkalk und Diluvium im Weidathal verbreitet [St.] S. E. 26; im Muschelkalkgebiet von Farnstedt und Schafsee, auf Muschelkalk häufig, auf Diluvium vereinzelt; bei Alberstedt auf Muschelkalk, vereinzelt auch auf Diluvium. II. Höhen am Nordufer der Bösen Sieben — G.! — des Süssen und des Salzigen Sees auf Buntsandstein und Diluvium [G.]. III. Laweke- und Salzkegebiet auf Buntsandstein, Muschelkalk und Diluvium verbreitet S. E. 26; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w., allgemein verbreitet [G.] S. E. 26. IV. Zechsteingebiet von Neu-Rakoczy, Brachwitz und Friedrichs Schwerz, verbreitet [S. V. 91] S. E. 26; um Friedrichs Schwerz und den Lerchenhügel — G. II.! — vereinzelt auf Porphyr S. E. 26; auf Porphyr östlich von Döblitz häufig; auf den Höhen im Saalethal, an der linken Seite von Pfützthal — im Schlenzethal bis Friedeburger Hütte aufwärts —, auf der rechten Seite vom Teichgrunde — in diesem massenhaft — ab bis zur Grenze des Gebiets ziemlich verbreitet, doch meist nicht weit landeinwärts gehend [Sch. W.] S. E. 26.

S. annuum L. I. Bei Farnstedt. II. Am ganzen Südrande des Salzigen Sees [E. F.]; Rand des Salzigen Sees zwischen Erdeborn und Aseleben; Wachhügel; zwischen Wansleben und Bahnhof Teutschenthal. IV. Bei Rothenburg; bei der Georgsburg Sch. V. Zwischen Löbejün und dem Petersberge; Blonsberg; Petersberg. VI. Abatissinenberg und andere Hügel bei Brachstedt; Burgstaden und Hügel nördlich und südlich desselben an der Landstrasse von Niemberg nach Hohen bezw. Plössnitz[1]); Quetzer Berg; Raine südlich vom Spiessberge bei Hohenthurm.

Cnidium venosum (Hoffm.) Koch. IV. Wiese zwischen Dölau und der Heide, sparsam U. VIII. In der Elsteraue z. B.: bei Rückmarsdorf Ktze.!; bei Gundorf Ktze.!; bei Dölzig Ktze.!; bei Wesmar; zwischen Burgliebenau und Collenbey Spr. II.!; an der Saale bei Neukirchen und zwischen Beesen, Burg und Neukirchen.

---

[1]) Mit einem Teil dieser Angabe deckt sich vielleicht die Angabe von B.: „Niemberg (neben dem Wirtschaftswege nach der Mühlbreite, links)."

Ostericum palustre Bess VII. Wiesen zwischen Büschdorf, Schönnewitz und Canena — Spr. II!

Peucedanum officinale L. IV. Auch in den Auen der unteren Saale [G.] an vielen Stellen, gelangt jedoch wegen der Heuernte nur selten zur Blüte.

P. Cervaria (L.) Cuss. Jetzt nur noch an wenigen Stellen: III. Zwischen Rollsdorf und Langenbogen an einigen Stellen, z. B. zwischen dem letzteren Orte und der Landstrasse nach Höhnstedt. IV. Berge auf dem rechten Saaleufer zwischen Lettin und Brachwitz, rechts vom Bache, der von der Klinke kommt. VIII. Wiesen bei Klein-Liebenau und von da bis Möritzsch [Ktze.].

P. Oreoselinum (L.) Mnch. Unter anderen noch: II. Kiefernpflanzung zwischen Amsdorf und Wansleben E. II.! IV. Heide, weiter verbreitet, vorzüglich im nördlichen Teil; zwischen dem Gestüt und Cröllwitz, besonders in der Nähe des Fiebigerdenkmals; Felsen in Cröllwitz; Porphyrhügel um Dölau; Hügel zwischen dem Lunzberge und der Saale. V. Roggenholz; Bergholz. VI. Schwerzer Berg.

Laserpitium latifolium L. V. Ganz vereinzelt und wahrscheinlich nicht blühend am nordöstlichen Rande des Bergholzes („in nemoribus ad montem serenum passim" L. II.).

L. prutenicum L. V. Abatissina Spr. I.!, im westlichen und nordwestlichen Teil.

Caucalis daucoides L. Jetzt im Westen und Nordwesten des Gebiets weit verbreitet; spärlicher im Nordosten, Osten und Südosten.

Torilis infesta (L.) Koch. Z. B. II Zwischen Seeburg und Rollsdorf; am Nordrande des Salzigen Sees. III. Zwischen Bennstedt und Cölme. VIII. Raine zwischen Zscherben und Bennstedt, sparsam U.

**Conium maculatum* L. VIII. In verschiedenen Ortschaften der Elster- und Saaleaue [G. Ktze.]. Vereinzelt weiter abwärts an der Saale, z. B. IV. am Weinberge vor Cröllwitz.

Adoxa moschatellina L I. Hagen bei Esperstedt. IV Amtsgarten zu Giebichenstein (F.) Asch. B V B VII. 1865, 178; Wilder Busch. V. Seebener Holz W.!; Bergholz Oertel D B M I. 1883, 153! VIII. Bei Schkeuditz Ktze.!; bei Dölzig Ktze.!; bei Burgliebenau; bei Collenbey.

Viburnum Lantana L. I. Lohholz bei Schafsee und in der Nähe am Bache und in den Weinbergen.

**Lonicera Xylosteum* L. I. Hagen bei Esperstedt; Lohholz bei Schafsee. IV. Wilder Busch Sch.!

**L. Caprifolium* L. IV. Wilder Busch Z. D B M XVII. 1899, 85. Gnölbzig, völlig verwildert Haussknecht. Aller-Verein, Festschrift. 1894, 196.

**L. Periclymenum* L. Wilder Busch Sch.!

**Asperula odorata* L.[1]) V. Im „Weinberge", einem Hölzchen in Gutenberg, doch wohl angepflanzt. VIII. An einer Stelle im Verschlossenen Holze bei Schkeuditz Ktze.

A. glauca (L.) Bess. Noch an sehr zahlreichen anderen Stellen und z. T. in grosser Individuenanzahl.

A. glauca (L.) Bess. × ***Galium Mollugo*** L. Einzeln unter den Eltern, z. B.: IV. Am Lunzberge; bei Döblitz; bei Rothenburg.

Galium tricorne With. Jetzt im westlichen und nordwestlichen Teil des Gebiets ziemlich verbreitet; im übrigen spärlicher und nicht allerorts beständig.

G. anglicum Huds. II. Zwischen Erdeborn und Ober-Röblingen [St.]. III. Zwischen Bennstedt und Cölme [(L. Rchb. fil.) V.]; zwischen Cölme und Lieskau. IV. Mauer des Amtsgartens zu Giebichenstein U.; zwischen Wettin und Dobis; zwischen Friedeburg und Pfeiffhausen; [bei Gnölbzig Sch.]. V. Aecker am ehemaligen Mittelholze (F.) V.! VIII. Bei Klein Dölzig. — U. s. w.

G. boreale L. Allgemein verbreitet.

**G. Wirtgeni* F. W. Schultz. Recht verbreitet, doch vielfach nur auf Wegabhängen, auf Grasplätzen, sowie auf angesäeten Wiesen und also wohl zum Teil nur eingeschleppt. Das gleiche ist wohl der Fall mit mehreren Formen der vielgestaltigen Formengruppe von *G. Mollugo* L.

G. silvaticum L. In der Nähe von Halle durchaus nicht häufig.

G. Mollugo L. × *verum* L. Von G. als *G. Mollugo* L. var. *ochroleucum* Wolf. von einem Fundort angegeben; findet sich wohl überall, wo beide Eltern zusammen vorkommen, und zwar in den mannigfachsten, oft von den Eltern nur schwer unterscheidbaren Formen.

Valerianella rimosa Bast. Im Gebiet jetzt ziemlich verbreitet.

Dipsacus silvester Huds. Z. B. noch: II. Um die Mansfelder Seen allgemein verbreitet [E.]. III. Salzke- und Lawekethal; bei Bennstedt. IV. Saalethal zwischen Lettin und Cönnern mehrfach. V. Bei Trotha; bei Morl.

**D. pilosus* L. VIII. Elsteraue von der Südostecke des Gebiets bis Röglitz und Wessmar, an verschiedenen Stellen [G.]; zwischen Collenbey und Schkopau; Rabeninsel bei Halle. — Vielfach sehr unbeständig.

Scabiosa canescens W. K. Im Gebiet verbreitet.

Petasites officinalis Mnch. I. Weidathal stellenweise, z B. bei Esperstedt. III. Im Lawekethal. V. An der Götsche zwischen Priester und Teicha mehrfach („Bey Teiche et ad Räthern" Knauth); in Nehlitz; bei Gutenberg in einem Bache am Südrande des Dorfes. VI. Am Strengbache nördlich von Landsberg. VII. In der Reideniederung mehrfach [L. II.].

---

[1]) Bergholz B. (V.).

Aster Linosyris (L.) Bernh. IV. Zwischen Cröllwitz und dem Gestüt in der Schlucht oberhalb der Fichtenanpflanzung an dem steilen Felshange; Abhänge zwischen Dobis und Rothenburg sowie unterhalb Rothenburg und zwischen Friedeburg und Rothenburg.

A. Amellus L. III. Wurde von uns noch in den Jahren 1890 und 1891 in mehreren Exemplaren am Nordfusse des Vogelsberges bei Bennstedt, wo ihn G. nicht mehr finden konnte, beobachtet; später aber suchten wir ihn dort vergeblich.

A. Tripolium L. II. Zwischen Bahnhof Teutschenthal und Wansleben. III. An der Salzke zwischen Langenbogen und der Saale. IV. Vereinzelt an der Saale, abwärts von der Salzkemündung, S.V. 60; zwischen der Heide und Lettin A. 17; am Soolgraben bei Neu-Rakoczy. VII. Vereinzelt in der Reideniederung oberhalb und unterhalb Dieskau. — Ueber Vorkommen auf kochsalzfreiem Boden vgl. S. V. 60.

Inula germanica L. II. Abhänge am Nordufer des Salzigen Sees [U.]; Abhänge im Thal des Mühlgrabens zwischen Seeburg und Rollsdorf; Abhänge an der Landstrasse bei Rollsdorf. III. Buntsandsteingehänge des Salzkethals zwischen Rollsdorf und Langenbogen, mehrfach [G.]. IV. Zwischen Pfützthal und Zörnitz; bei Dobis; unfern der Ziegelei oberhalb Rothenburg. V. Raine hinter dem Seebener Holze L. I. U.!; desgl. vor Gutenberg.

**I. germanica* L. × *salicina* L. IV. Zwischen Bennstedt und dem Zorges, sehr spärlich (F.) V.!; am Rande eines Grabens zwischen dem Schwalchloche und dem Eichengebüsche zwischen jenem und Lettin G.! (als *I. media* M.B.).

**I. Conyza* DC. I. Weidathal, mehrfach und stellenweise sehr viel; Thal des Weitzschker Baches, z. B. um Farnstedt und bei Schafsee. II. Bei Hornburg; Abhang zwischen Hornburg und Erdeborn; Nordrand des Salzigen und Süssen Sees; Abhänge zwischen Seeburg und Rollsdorf. III. Salzkethal vom See bis zur Mündung; Lawekethal. IV. Saalethal unterhalb Lettin vielfach, z. B.: bei Neu-Rakoczy; oberhalb Brachwitz; in Wettin G.!; um Wettin; zwischen Wettin und Dobis; zwischen Dobis und Rothenburg; unterhalb Rothenburg; zwischen Friedeburg und Brucke; im Schlenzegebiet zwischen Friedeburg und Friedeburger Hütte. VIII Wäldchen südlich vom Beuchlitzer Weinberge G.!

Bidens cernua L. VI. Am Strengbache bei Landsberg, z. B. an der Brücke der Strasse von Hohenthurm nach Landsberg und nördlich von Landsberg.

**Gnaphalium luteo-album* L. Wird zum ersten Male von Spr. I. erwähnt: „In arvis arenosis ad Westewitz (Kohl)"; sodann schreibt Wallr. ann.: „A Kohlio venerabili olim ad Westewitz rarius lectum esse dicitur. hodie vero certe evanuit. Equidem copiosissimum in inundatis arvis ad Lieskau, links nach dem Eichenholze zu, cum *Veronica scutellata, Lycopodio inundato, Hydrocotyle vulgari* legi . ."; Spr. II. sagt:

„In prato uliginoso ad Lieskau et ad Quetz"; A. Spr.: „An Gräben bei Nietleben, Lieskau, Westewitz, Quetz"; von G. I. werden eine Anzahl Fundorte angegeben (s. im Folgenden), bei G. II. heisst es ausserdem: „sonst einzeln hin und wieder".

Ziemlich verbreitet aber vielfach unbeständig; bedeckt oftmals ganze Brachfelder.

II. Mehrfach zwischen Hornburg, Rothenschirmbach, Bischofsrode und Aebtissrode. IV. Am Lindenberge; bei Granau; an der Heide zwischen Nietleben und der Fasanerie G.; zwischen Lieskau — [G.] —, Dölau und Lettin; vielfach auf Aeckern und wüsten Plätzen zwischen Lettin, dem östlichen Heiderande, der Gimmritzer Schäferei, der Cröllwitzer Bergschenke und der Saale von Cröllwitz bis Lettin [G.], in grösster Menge vorzüglich auf weniger betretenen Stellen des Exercierplatzes; zwischen Sennewitz, Morl und der Saale (z. T. V.); bei Wettin. V. An verschiedenen Stellen der Götscheniederung; zwischen Gutenberg und dem Roggenholze; massenhaft auf Aeckern am ehemaligen Mittelholze; bei Kütten; am Bergholze; südlich vom Petersberge [G.]; zwischen dem Petersberge und Löbejün. VI. Zwischen Brachstedt, Hohen und Niemberg; bei Quetz; zwischen Hohenthurm und Landsberg. VII. Reideniederung mehrfach. VIII. Zwischen Passendorf und Nietleben; Saale- und Elsterniederung mehrfach. — U. s. w.

**Artemisia Absinthium* L. II. Um den Süssen und Salzigen See herum an verschiedenen Stellen verwildert [E. G. Hp.]. III. Desgl. im Salzkethal, z. B. zwischen Rollsdorf und Langenbogen und in Zappendorf; in Müllersdorf. — U. s. w.

A. pontica L. II. Abhang der Landstrasse links vor Rollsdorf dicht hinter der Kärrnerbrücke (St.) V.!

A. maritima L. II. Zwischen Ober-Röblingen und Erdeborn (St.) V.!

Achillea nobilis L. I. Bei Farnstedt nach Schafsee zu. II. Galgenberg bei Hornburg; zwischen Hornburg und Erdeborn; bei Stedten. IV. In der Heide, am Wege von der Salzmündener Landstrasse nach Lieskau W.!; vielfach zu beiden Seiten der Saale zwischen Lettin und Neu-Rakoczy bezw. Brachwitz [S V]; vielfach in der Gegend zwischen Gimmritz, Lettewitz, Deutleben, Neutz, Wettin und der Saale; bei Rothenburg. VI. Abatissinenberg bei Kütten; Burgstaden bei Niemberg S V 73 und überhaupt zwischen Niemberg und Hohen[1]); um Hohenthurm, z. B. am Spitzberge.

Anthemis tinctoria L. Viel verbreiteter als G. angiebt; vorzüglich: I. Weidathal und Nebenthäler. II. Weitere Umgebung der Mansfelder Seen [E.]. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w [G.]. IV. Saalethal von Lettin abwärts, verbreitet.

Chrysanthemum segetum L. IV. Aecker um Lieskau, z. B. westlich vom Ort und am Rande der Heide; Aecker zwischen der Heide und

[1]) B.: Schwerzer Berge; Berge an der Mühlbreite bei Niemberg.

Lettin und um Lettin. V. Zwischen Löbejün und dem Petersberge. VIII. Zwischen Dölzig und dem Bienitz Ktze.! — Auch noch an anderen Stellen, doch vielfach nur ganz vereinzelt und unbeständig.

**Senecio campester* (Retz.) DC. III Vogelsberg bei Bennstedt G. wohl nicht mehr. IV. Zechstein bei Neu-Rakoczy, reichlich; Zechstein zwischen Strentz-Naundorf und Gnölbzig [Sch.].

**S. paluster* (L.) DC. II. Während die Art früher am Salzigen See nur an wenigen Stellen, meist einzeln und unbeständig auftrat — am regelmässigsten: am Bindersee in der Nähe der Teufelsbrücke; am Einflusse des Erdeborner Stollengrabens L. II.!; an der Mündung der Weida E. A B Z 1897, 98.! —, trat sie nach dem Rücktritt des Wassers auf dem Seeschlick stellenweise in grösster Menge auf E. A B Z. 1897, 98.!; jetzt ist sie wieder auf einzelne Oertlichkeiten beschränkt und wächst z. B.: im Becken des Bindersees am Teiche bei Rollsdorf und an den Pfützen in der Nähe der Teufelsbrücke; am Süssen See Spr. II. G. (zu G.'s Zeiten nicht mehr „frequentius", wie Spr. sagt, sondern vereinzelt, jetzt häufiger E. A B Z. 1897, 142. und E. II.!) VII. Ad piscinas prope Dieskau L. II. W.!

***S. vernalis** W. K. Jetzt auf Klee-, Esparsette- und Luzernefeldern, an Feldrändern, an Wegböschungen, in Kiesgruben, in Steinbrüchen u. s. w. recht weit verbreitet, doch nur einzeln und gewöhnlich sehr unbeständig.

S. erucifolius L. Verbreiteter als G. angiebt.

S. aquaticus Huds. VIII. Bei Modelwitz U.; bei Klein-Liebenau; Auewiesen um Burgliebenau, Collenbey, Döllnitz, Osendorf, Burg, Radewell und Beesen, recht verbreitet [G. Spr. U.].

**S. Fuchsii* Gmel. I. Sehr spärlich im Wedenholze bei Berg-Farnstedt.

S. saracenicus L. Auch an anderen Stellen an der Saale, doch meist vereinzelt: IV. Zwischen dem Schwalchloche und Lettin. VIII. Zwischen Planena, Rattmannsdorf, Hohenweiden und Siekendorf; am Girtz oberhalb Wörmlitz L. I.!

S. paludosus L. VII. Park von Dieskau, vereinzelt; in der Nähe des Dreierhauses, an der Reide bei Osendorf Rupp, Fl. Jenensis ed. II. 1726, 142.! VIII Zwischen Osendorf und Döllnitz; bei Burg; bei Radewell Spr. I.!; einzeln im Weidengebüsche unterhalb Beesen.

Echinops sphaerocephalus L. I. Weidathal unterhalb Esperstedt an einer Stelle reichlich. IV. Zwischen Salzmünde und Pfützthal sehr häufig; bei Adendorf. — Auch sonst noch mehrfach, doch meist nur einzeln verwildert.

***Cirsium silvaticum** Tausch. VIII. Elsteraue, mehrfach.

**C. eriophorum* Scop. IV. Am Stollenwasser bei Gnölbzig 1882 1 Exemplar gefunden Schw. J. 1883, 38. VIII „1868 auf Grasrainen südlich von Halle nahe dem Reservoir der Wasserleitung gefunden" Schw. J. 1883, 38; hier nicht ursprünglich einheimisch.

Cirsium bulbosum DC. U. a. noch: V. Um Gutenberg und Räthern. VII. Reideniederung. VIII. Saaleaue bei Schlettau; desgl. bei Passendorf.

C. acaule (L.) All × *bulbosum* DC. Recht weit verbreitet; z. B.: III Wiesen vor Köchstedt u. s. w. V. Bei Räthern. VIII. Verschiedene Stellen der Elsteraue [G. Ktze.].

C. acaule (L.) All. × *oleraceum* (L.) Scop. Sehr verbreitet; fast überall, wo beide Eltern zusammen vorkommen; z. B.: II. Um den Salzigen See mehrfach [E.]. III. Wiesen von Köchstedt u. s. w. [G.]; im Lawekethal, z. B. bei Wils. V. Bei Seeben U.!; bei Gutenberg; bei Räthern; zwischen Morl, Möderau und Beidersee. VIII. Elsteraue, verbreitet, z. B. noch: bei Rückmarsdorf Ktze.; zwischen Döllnitz, Burgliebenau und Collenbey; Saaleaue oberhalb Passendorf.

C. acaule* (L.) All. × ***palustre* (L.) Scop. VIII. Wiesen am Bienitz (Bulnheim) Ktze.!; desgl. bei Dölzig.

****C. arvense*** (L.) Scop. × ***oleraceum*** (L.). Scop. VIII. Bei Dölzig P. B.; bei Passendorf.

C. bulbosum DC. × *oleraceum* (L.) Scop. Unter den Eltern allgemein verbreitet und oft in grosser Menge.

C. bulbosum DC. × *palustre* (L.) Scop. V. Bei Räthern. VIII. Bei Dölzig P. B.

****C. oleraceum*** (L.) Scop. × ***palustre*** (L.) Scop. II. „Vor" Bennstedt U. V. Bei Gutenberg; bei Räthern. VIII. Am Bienitz Ktze.!; bei Dölzig Ktze.!; bei Klein-Liebenau und sonst in der Elsteraue.

****C. acaule*** (L.) All. × ***bulbosum*** DC. × ***oleraceum*** (L.) Scop. VIII. Zwischen Rückmarsdorf und dem Bienitz Ktze.

Carduus acanthoides L. × ***crispus*** L. Nicht selten, z. B.: IV. An der Gimmritzer Schäferei bei Halle.

C. acanthoides L. × ***nutans*** L. Recht verbreitet, z. B.: IV. Zwischen dem Gestüt und der Cröllwitzer Bergschenke.

Lappa minor DC. × ***tomentosa*** Lmk. Häufig unter den Eltern.

**Carlina acaulis* L. I. In vereinzelten Individuen am rechten Weidagehänge oberhalb Esperstedt über dem Wege zum Hagen. II. Im Mühlthal zwischen Seeburg und Rollsdorf, offenbar angepflanzt Kalberlah Z. N. 70. 1897, 121. III. An der Westseite des Vogelsberges bei Bennstedt durch J. Kunze-Eisleben Anfang der 70er Jahre angepflanzt, hat sich jedoch hier nicht weit ausgebreitet S. E. 178.

C. vulgaris L. Allgemein verbreitet und vielfach in grosser Menge.

Jurinea cyanoides Rchb. Scheint in den letzten Jahren vernichtet worden zu sein.

****Centaurea nigrescens*** Willd. IV. Bahndamm am linken Saaleufer bei Gnölbzig (bei Cönnern) A. Andrée, Archiv d. Pharmacie 3. Reihe, 5. Bd. 1875, 44. (1872 Haussknecht) Aller-Verein, Festschrift Magdeb. 1894, 146. — Auch sonst hin und wieder eingeschleppt.

Centaurea Scabiosa L. Weit verbreitet; meist truppweise auftretend.

C. Calcitrapa L. II. Umgebung des Salzigen Sees, ziemlich verbreitet [G. E.]. III. Salzkethal, ziemlich verbreitet IV. Saalethal und dessen Umgebung, ziemlich verbreitet [G.]; zwischen Gimmritz-Raunitz und Sylbitz. V. In Ostrau (Ktze.) Asch. B V B VII. 1865. 179. — Auch sonst hin und wieder.

C. solstitialis L. Bisweilen eingeschleppt, doch stets unbeständig; z. B.: II. Zwischen Helfta und Erdeborn; bei Rollsdorf. IV. Zwischen der Heide und der Nietlebener Irrenanstalt. V. Bahndamm zwischen Trotha und Sennewitz W. VIII. Bei Röglitz Ktze.

***C. Jacea** L. × **Scabiosa** L. V. An einer Kiesgrube südöstlich von Gutenberg G. Breddin (mündlich).

Thrincia hirta (L.) Rth. Bedeutend weiter verbreitet; z. B.: II. Um den Salzigen See [St.]. IV. Unter dem Lindenberge W.!; zwischen Cröllwitz, dem Waldkater und Lettin, vorzüglich an feuchten Stellen [W.]; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy; bei Brachwitz. V. Bei Morl; bei Kütten. VI. Burgstaden. VII. Zwischen Büschdorf und Bruckdorf [L. II.].

Helminthia echioides (L.) Gaertn. II. An mehreren Stellen des Seebeckens. IV. Vereinzelt auf Grasplätzen der Promenaden in Halle. V. Bahndamm zwischen Trotha und Sennewitz W. — Auch sonst noch, doch meist sehr unbeständig.

Tragopogon major Jacq. Ziemlich verbreitet.

Scorzonera humilis L. IV. An der Heide G. und im Frenzelholze bei Lieskau G. II., neuerdings nicht mehr gefunden.

S. purpurea L. Scheint in der Umgebung von Halle verschwunden zu sein.

Podospermum laciniatum (L.) DC. Weit verbreitet.

Achyrophorus maculatus (L.) Scop. II. Abhänge über den Weinbergen von Rollsdorf E. II. III. Zwischen Cölme und Lieskau; bei Bennstedt in kümmerlichen Individuen Irm. Bot. Ztg. VI. 1848. IV. Nördlich von Dölau auf zwei Porphyrhügeln zwischen dem Dorfe und dem Fahrwege von Lettin nach Schiepzig; an einem Hügel zwischen Lettin und Neu-Rakoczy, näher ersterem Orte; Südspitze des Lunzberges, ganz vereinzelt.

**Chondrilla juncea* L. Recht verbreitet. In den Bezirken I, II, III [G.] und IV [G.] (westlich der Saale von Salzmünde an) fast allgemein verbreitet. Ausserdem z. B.: IV. An der Gersdorfer wüsten Feldmark zwischen Cröllwitz und Lettin G.!; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy [Spr. II.]; bei Schiepzig; zwischen Wettin und Cönnern verbreitet. V. Um Seeben und Gutenberg mehrfach. VII. Bei Osendorf. VIII. Im östlichen Teil dieses Bezirks recht verbreitet; z. B.: bei Burghausen Ktze.!; am Bienitz G.!; bei Schkeuditz G.; zwischen Wehlitz und Ermlitz G.; bei Röglitz Ktze.!; von Delitz am Berge, Holleben und Schlettau bis in die Gegend von Teutschenthal (III.) mehrfach.

**Lactuca saligna* L. In der näheren Umgebung der Mansfelder Seen an einer grösseren Anzahl von Stellen [E. G. St.]; am Wege von Rollsdorf nach Höhnstedt E. I.! III. Bei Teutschenthal E. I.!; bei Langenbogen Hp.! — Sonst vereinzelt an Wegrändern und auf Schutt.

L. muralis (L.) Less. IV. Heide; Porphyrbrüche dicht bei Neu-Rakoczy.

**L. quercina* L. I. Hagen bei Esperstedt G.!; Lohholz bei Schafsee. IV. Lindenberg W.!; Heide L. II.!, mehrfach z. B. am Südrande W.! und am Bischofsberge G. II.!; mehrfach an der Saale zwischen Cröllwitz und Lettin G. II.!; Porphyrbrüche bei Neu-Rakoczy, neuerdings nicht mehr gefunden; zwischen dem Pfaffenbusche und Dobis; Wilder Busch Sch.!; Finstere Gardine zwischen Rothenburg und Cönnern; Gebüsche am Fusse der Saalethalgehänge unterhalb und oberhalb der Ausmündung des Grundes, in dem die Finstere Gardine liegt; an der Saale bei Trebnitz (schon von Spr. I. als *L. virosa* L. aufgeführt). V. Bei Seeben G. II.!; Hölzchen südlich von Gutenberg (= Lehmann'-sches Hölzchen) G.! VIII. Bienitz P. B.; bei Röglitz G.!; zwischen Beesen und dem Girtz.

**Sonchus palustris* L. II. Wiesen an der Mündung der Weida bei Ober-Röblingen (St.) V.!; im Schilf am Süssen See bei Aseleben E. A. B. Z. 1897, 192; ebenso zwischen Aseleben und Seeburg und bei letzterem Orte unweit des Mühlgrabens E. II. IV. Am Bache an den Wiesen von Trebnitz bis Cönnern Schw. J. 1883, 57. VII. Zwischen Zwintschöna und Bruckdorf G. II. nicht mehr; in pratis humidis subsalsis ad Dieskau Spr. I. W.!

Crepis foetida L. Bedeutend weiter verbreitet als G. angiebt.

C. succisifolia (All.) Tausch. III. Zwischen Köchstedt und Bennstedt. V. Bei Räthern.

**Hieracium Schmidtii* Tausch. IV. Porphyrfelsen des Saalethals und seiner Umgebung, verbreitet; hauptsächlich: oberhalb Giebichenstein G.!; sparsam an der Mauer des Amtsgartens zu Giebichenstein U.!; Klausberge G.!; vom Gestüt bis ins Dorf Cröllwitz [G.]; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy; Felsen oberhalb der chemischen Fabrik gegenüber Lettin und von da bis Brachwitz, verbreitet; mehrfach im Porphyrgebiet von Friedrichs Schwerz bis Mücheln, besonders im Teich- und Lauchengrunde sowie in der Pfaffenmahd; bei Wettin mehrfach, z. B. am Schweizerling G.! und am Thierberge G.! (hier auf Rotliegendem). Auf Carbon bei Rothenburg S. V. 75. V. Petersberg S. V. 75. VI. Bei Brachstedt; bei Landsberg S. V. 75.

Xanthium spinosum L. IV. Wird von G. B. V. B. III, IV. 1861—62, 241 von einem jetzt wohl nicht mehr vorhandenen Fundorte vor Giebichenstein angegeben; unterhalb Trotha an der Saale. — Auch sonst vereinzelt und unbeständig.

X. italicum Mor. IV. Unterhalb Trotha an der Saale, mehrere Jahre beobachtet.

Phyteuma orbiculare L. IV. Zechstein bei Neu-Rakoczy; VII. Wiesen der Reideniederung unterhalb Büschdorf und Schönnewitz [G.].

Ph. spicatum L. Keineswegs in allen Wäldern häufig, in zahlreichen wohl ganz fehlend.

Campanula bononiensis L. IV. Hohes Saaleufer zwischen Cröllwitz und Lettin G. B V B III, IV. 1861–62, 241. W. (mündlich); bei Neu-Rakoczy.

C. Rapunculus L. V. Wiese im Seebener Holze. VIII. Wiesenränder zwischen Beesen und Ammendorf; zwischen Beesen und Planena; Aue zwischen Osendorf, Döllnitz, Burgliebenau, Collenbey und Burg, allgemein verbreitet [G.].

C. glomerata L. Viel weiter verbreitet als G. angiebt; z. B. noch: I Verschiedene Stellen des Weidathals und seiner Nebenthäler. II. Desgl. um die Mansfelder Seen [E.]. III. Salzkethal; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w. an zahlreichen Stellen [G.]; Lawekethal. IV. Zu beiden Seiten der Saale von Lettin bis zu den Zechsteinpartieen bei Neu-Rakoczy bezw. Brachwitz und Friedrichs Schwerz vielfach [G.]; zwischen Salzmünde und Zaschwitz; zwischen Gimmritz-Raunitz, Mücheln und der Saale; bei Wettin; zwischen Wettin und Dobis; zwischen Dobis, Rothenburg und Cönnern; zwischen Friedeburg und Rothenburg. V. Wiese nördlich von Seeben [L. I.]; nördlich von Gutenberg; zwischen Gutenberg und Sennewitz; zwischen Groitsch und Morl; Petersberg und benachbarte Hügel; um Löbejün. VI. Bei Hohen; Burgstaden und südlich davon; Schwerzer Berg; Spitzberg bei Hohenthurm; Reinsberg bei Landsberg.

C. bononiensis L × ***rapunculoides*** L. VIII. 1863 ein Individuum bei Röglitz gefunden Ktze.

**Vaccinium Oxycoccos* L. IV. „In der Heyde an dem Teiche zwischen dem Heydehause und Delau" Knauth. — Dölauer Heide W. W zeigte die Pflanze 1889 S. an einer feuchten Stelle im Jagen Nr. 72; sie war schon damals äusserst spärlich und kam nicht mehr zur Blüte; in den letzten Jahren haben wir sie stets vergeblich gesucht; der von W. angegebene Fundort war jedenfalls ein Ueberbleibsel des schon von Spr II. angegebenen („Am Blutigelteiche der Heide, qua nondum prorsus exsiccatum est".).

Pirola rotundifolia L. V. Bergholz A. Spr. W.! („ad montem serenum" L. I.). VIII. Bei Collenbey.

P. minor L. V. Bergholz L. I. (Omissae). A. Spr.!

Monotropa Hypopitys L. IV. Lindenberg, einzeln; in der Heide an recht vielen Stellen, doch nicht alljährlich erscheinend, an einer Stelle im nordöstlichen Teil bis 1889 sehr reichlich gefunden („satis copiose in der Dölauer Heide rechts vom Wege" Spr. m. I. Heide, sparsam G.). V. Bergholz.

Vinca minor L. IV. Amtsgarten zu Giebichenstein A. 24.; Wilder Busch; Finstere Gardine zwischen Rothenburg und Cönnern.

Menyanthes trifoliata L. VII. Bei Bruckdorf A. 17.

Gentiana Sturmiana Kern. „Halle (leg.?)" von Wettstein, Denkschr. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. zu Wien, Math.-nat. Kl., Bd. 64. 1897, S. 335. — I. Muschelkalkgebiet von Farnstedt.

An den im Folgenden aufgezählten Oertlichkeiten, welche fast alle als Schafweiden benützt werden, haben wir in den letzten Jahren keine durch Frass nicht beschädigte Individuen gesehen, so dass wir nicht mit Sicherheit angeben können, ob an denselben *G. Sturmiana* oder eine andere der in jüngster Zeit unterschiedenen Arten der Gruppe der *G. germanica* Willd. wächst.

II. Höhen am Nordrande des Salzigen Sees. III. Abhänge zwischen dem Flegelsberge und Langenbogen; bei Cölme; bei Zappendorf. IV. In einigen Thälern des Porphyrgebiets an der Saale nördlich des Klinkenbachthals; bei Rothenburg; Berge an der Saale unterhalb Nelben Schw. J. 1883, 37! V. Westseite des Blonsberges L II.![1]); Südostseite des Petersberges L. II.![1]). VI. Abatissinenberg; Burgstaden A. Spr.![1])

**G. ciliata* L. I. Im Muschelkalkgebiet von Farnstedt und von da nach Schafsee zu; unterer Rand des Hagens bei Esperstedt. III. Buntsandsteinabhänge im Lawekethal südwestlich von Wils, sparsam. IV. Berge an der Saale unterhalb Nelben Schw. J. 1883, 37!

Erythraea linariifolia Pers. II. Wiesen bei Aseleben E. A B Z. 1897, 192; bei Erdeborn ganz vereinzelt; bei Amsdorf.

Cuscuta Epithymum L. Viel verbreiteter als G. angiebt und vielerorts in grosser Individuenanzahl; vielleicht hat sie sich erst seit G.'s Zeiten so stark ausgebreitet.

****C. lupuliformis*** Krocker. IV. An verschiedenen Stellen an der Saale von Halle bis Cönnern, aber nicht überall beständig; z. B.: unterhalb der Cröllwitzer Papierfabrik; zwischen dem Schwalchloche und Lettin; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy; zwischen Neu-Rakoczy und Salzmünde; am Pfaffenbusche zwischen Wettin und Dobis; am Wilden Busche Sch !; Saaleaue bei Cönnern Schw. J. 1883, 34! [Von Cönnern über die Grenzen des Gebiets hinaus bis zur Elbe.]

Asperugo procumbens L. Mehrfach auf Schutt und wüsten Stellen, gewöhnlich nicht beständig; z. B.: III. Vogelsberg bei Bennstedt. IV. In Wettin; Galgenberg. VII Städtische Kiesgrube am Goldberge zwischen Halle und Mötzlich; in Diemitz. VIII. Abhänge der Eislebener Landstrasse bei Halle, vor der Abzweigung der Landstrasse nach Passendorf.

---

[1]) Als *G. Amarella* L.

Lappula Myosotis Mnch. und besonders *Cynoglossum officinale* L. sind im Gebiet, vorzüglich im Westen und Nordwesten desselben, weit verbreitet.

Anchusa officinalis L. Selten; abgesehen von den von G. angegebenen Fundorten nur noch an folgenden: II. Im Seebecken, in der Aselebener Bucht E. A B Z. 1897, 125. IV. Am rechten Saaleufer zwischen Lettin und Brachwitz; an der Saale bei Neu-Rakoczy.

Nonnea pulla (L.) DC. Im Gebiet weit verbreitet, vorzüglich im Norden und Westen desselben.

Pulmonaria angustifolia L. IV. Lindenberg. V. Krosigker Holz; Bergholz.

Lithospermum officinale L. I. Hagen bei Esperstedt; Lohholz bei Schafsee. IV. Lindenberg U.!; Wilder Busch.

L. purpureo-coeruleum L. IV. Lindenberg, ganz vereinzelt.

Myosotis caespitosa Schltz. Z. B : II. Am Süssen See, häufig E. II. [E. A B Z. 1897.]!; ebenso am Salzigen See. IV. An manchen Stellen des Saalethals, z. B in den sumpfigen Gebüschen unterhalb der Bergschenke. VIII. In der Saale- und Elsteraue viel weiter verbreitet, als G. angiebt, vorzüglich zwischen Döllnitz, Burgliebenau und Collenbey.

M. sparsiflora Mik. IV. Nordseite des Lauchengrundes; Pfaffenbusch zwischen Wettin und Dobis; Zickeritzer Busch; Wilder Busch Sch.! V. Rand des Seebener Busches. VIII. Park von Alt-Scherbitz Ktze.

Solanum villosum Lmk. Weiter verbreitet als G. angiebt.

Datura Stramonium L. Auch in der Nähe von Halle, doch meist nur einzeln und oftmals sehr unbeständig.

Verbascum nigrum L IV. Teichgrund. V. Petersberg; zwischen dem Petersberge und Löbejün mehrfach; zwischen dem Petersberge und Gutenberg mehrfach. V./VI. Zwischen Kütten, Räthern und Brachstedt mehrfach. VI. Bei Hohenthurm. VIII. Bei Wehlitz Ktze.

V. phoeniceum L. II. Abhänge nördlich vom Süssen See, einzeln. IV Bei Wettin; zwischen Dobis — A. Spr.! — und Rothenburg, einzeln; Grosser Grund oberhalb Rothenburg Schw. J. 1883, 37!; dicht unterhalb Rothenburg, einzeln.

**V. Lychnitis* L. × *thapsiforme* Schrd. Ziemlich verbreitet; z. B.: IV. Felsen zwischen Giebichenstein und Trotha, vereinzelt U.!; bei Cröllwitz, z. B. zwischen der Bergschenke und dem Gestüt; unterhalb Lettin; oberhalb Brachwitz.

Scrofularia umbrosa Dumort. Bedeutend weiter verbreitet als G. angiebt.

**Gratiola officinalis* L. IV. Bei Lieskau Schw. J 1883, 58; bei Lettin Knauth. Schw. a. a. O. VIII. In der Elsteraue ziemlich verbreitet [G. U.].

Digitalis ambigua Murr. IV. Lindenberg L. I. W.! V. Krosigker Holz; Bergholz.

Antirrhinum Orontium L. IV. Aecker zwischen Cröllwitz und Lettin [G]. V. Bei Nehlitz; am Moewes Born; zwischen dem Petersberge und Löbejün; bei Kütten. VI. Zwischen Hohen und Eismannsdorf [B.]; bei Hohenthurm. VII. Bei Büschdorf; bei Canena. VIII. Aecker in der Elsteraue zwischen Döllnitz, Burgliebenau und Collenbey. — U. s. w.

Linaria Elatine (L.) Mill. Im Gebiet jetzt fast allgemein verbreitet.

L. spuria (L.) Mill. Weit weniger verbreitet als vorige; z. B.: III. Bei Langenbogen; zwischen Bennstedt und Cölme. IV. Unfern der Saale oberhalb des Weinberges bei Halle Spr. II !; bei Rothenburg; bei der Georgsburg Sch.!; am Weinberge bei Gnölbzig Sch.

L. minor (L.) Desf. Jetzt weit verbreitet.

L. arvensis (L.) Desf. II. Zwischen Seeburg und Erdeborn Hp. IV. In Giebichenstein oberhalb Lehmanns Felsen [L.]; am Birkenwäldchen unfern der Cröllwitzer Bergschenke; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy; bei Brachwitz; zwischen Friedrichs Schwerz und Gimmritz-Raunitz. V. Vor Seeben; bei Nehlitz; am Moewes Born; bei Löbejün; zwischen dem Petersberge und Kütten. VI. Bei Brachstedt; bei Hohen; Burgstaden bei Niemberg; bei Schwerz; Spitzberg bei Hohenthurm; Reinsberg bei Landsberg. — U. s. w.

****L. striata*** DC. IV. Aecker an den Abhängen des Saalethals zwischen Rothenburg und dem Thal der Finsteren Gardine.

Veronica Anagallis L. und ***V. aquatica*** Bernh. Im Gebiet verbreitet.

V. scutellata L. Nicht so häufig, wie es nach G.'s Angaben scheinen könnte. — IV. Ziegelwiese bei Halle; an einem Graben zwischen Cröllwitz und Lettin. VI. Steinbruchtümpel zwischen Hohen und Niemberg, nordöstlich vom Burgstaden; desgl. am Quetzer Berge; desgl. am Reinsberge bei Landsberg. VIII. In der Elsteraue verbreitet [G.]; in der Saaleaue von Holleben bis zur Halle-Eislebener Landstrasse sehr verbreitet.

V. montana L. VIII. Wald zwischen Schkeuditz, Dölzig und Klein-Liebenau.

V. prostrata L. Im Gebiet ziemlich allgemein verbreitet, besonders im Norden und Westen desselben.

V. spicata L. Weit verbreitet.

V. praecox All. Weit verbreitet.

V. Tournefortii Gmel. Ziemlich verbreitet; z. B.: II. Um den Salzigen See, vielfach [E.]. III. Bei Langenbogen. IV. Bei Salzmünde. V. Aecker südlich von Trotha, rechts von der Bahn; bei Seeben; bei Gutenberg. VII. Bei Reideburg; bei Büschdorf. VIII. Aecker am Wege von Halle nach der Röpziger Fähre, Wörmlitz gegenüber U.!; zwischen Passendorf und der Nietlebener Windmühle W.!.

V. agrestis L. Jetzt weiter verbreitet, z. B.: VIII. An einer Anzahl von Stellen in der Umgebung des Bienitz.

Veronica opaca Fr. Jetzt weiter verbreitet.

Limosella aquatica L. IV. In Ausstichen an der Saale verbreitet, z. B.: bei Neu-Rakoczy; bei Brachwitz; bei Wettin; bei Rothenburg; bei Cönnern [Schw.]. V. Tümpel bei Löbejün, nach dem Petersberge zu. VI. Steinbruchtümpel bei Hohen und Schwerz; desgl. bei Landsberg, vorzüglich im Kapellenberge. VII. Steinbruchtümpel im Tautz. — U. s. w.

**Orobanche major* L. II. Sehr vereinzelt in den Weinbergen zwischen Wormsleben und Seeburg; desgl. bei Rollsdorf Roth, Abh. der Hall. Naturforsch. Ges. Bd. 1. 1783, 349.

O. rubens Wallr. IV. Vereinzelt zwischen Dobis und Rothenburg.

**O. arenaria* Bork. II. Abhänge links von der Landstrasse von Hornburg nach Erdeborn, zwischen ersterem Orte und der Bahn; Nordrand des Salzigen Sees; Weinberge zwischen Rollsdorf und Höhnstedt. III. Weinberge zwischen Rollsdorf und Langenbogen.

**Lathraea squamaria* L. VIII. Bei Gundorf Ktze.

Melampyrum cristatum L. I. Hagen bei Esperstedt. IV. Lindenberg (F.) Asch. B V B VII. 1865, 179! VIII. Nördlich von Collenbey [Ktze.].

M. arvense L. Nicht gerade sehr häufig; meist einzeln und unbeständig, in grösserer Individuenzahl z. B. auf den Abhängen des Lawekethals zwischen Müllerdorf und Krimpe.

***M. nemorosum** L. × **pratense** L. VIII. Nordwestlicher Teil des Bienitz Ktze.

Pedicularis silvatica L. II. Bei Aseleben E. I. und zwischen Aseleben und Lüttchendorf E. A B Z. 1897, 191! IV. Zwischen Dölau und der Heide G. nicht mehr gefunden; zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und Lettin, rechts vom Wege („östlich von der Heide an einer sumpfigen Stelle“ A. 17).

P. palustris L. VIII. „Liebenau“ Ktze.

Alectorolophus major Rchb. Viel verbreiteter als G. angiebt.

Odontites lutea (L.) Rchb. II. Zwischen Seeburg und Rollsdorf häufig. III. Bei Cölme auch nach Benkendorf und Lieskau zu. IV. Abhänge am Bache, der von der Klinke kommt (zwischen Lettin und Brachwitz); Höhen am Saaleufer bei der Georgsburg Sch.!

Mentha pulegium L. VII. Bei Reideburg Spr. I.! VIII. Zwischen Alt-Scherbitz und dem Bienitz; zwischen Burgliebenau und Collenbey.

**M. aquatica* L. × *arvensis* L. Verbreitet.

**Salvia silvestris* L. Oestlich von einer ungefähr durch die Punkte Bahnhof Teutschenthal—Köchstedt—Cölme—Zappendorf—Salzmünde—Beesenstedt—Friedeburg verlaufenden Linie nur ganz sporadisch; z. B.: IV. Galgenberg A. 24, heute wohl nicht mehr vorhanden; bei Wettin am Wege nach Dösel G.!; bei Rothenburg. — Westlich von der angegebenen Linie dagegen an zahlreichen Stellen, oft freilich nur in kleinen Trupps oder vereinzelt auftretend, stellenweise jedoch in grossen Massen; so z. B.: II. Zwischen Helfta und Erdeborn; an den Mans-

felder Seen ziemlich verbreitet [E. F.]; zwischen Wansleben und Bahnhof Teutschenthal [G.]. III. Salzkethal [G.]; Lawekethal [G. S.V.]. IV. Zwischen Salzmünde und Fienstedt; bei Beesenstedt; Schlenzethal [S.V.]. — U. s. w.

**Salvia verticillata* L. Fehlt bei den Hallischen Floristen bis G. I. einschliesslich. — Ackerraine am Galgenberge A. 24, G. II. (IV.). — Seit G.'s Zeiten öfters eingeschleppt aber meist unbeständig; z. B.: II. An mehreren Punkten in der Umgebung der Mansfelder Seen [E., Reichardt, U. W.]. III. Zwischen Bennstedt und Cölme (F.) Asch. B V B VII. 1865, 179. VIII. Bei Schkeuditz Ktze. — Bisweilen längere Zeit an einem Fundort beobachtet; z. B.: am Bahndamm der Leipziger Bahn von W. 8 Jahre und von jener Zeit bis zur Gegenwart (VII.); am Bahndamm der Thüringer Bahn (VIII.); an der Salzmündener Landstrasse in der Heide zwischen den Schneusen A und B von 1889 bis in die letzten Jahre (IV.).

Hyssopus officinalis L. I. Bei Unterfarnstedt. II. Bei Bennstedt. IV. Mauern und Schutt in Wettin.

Nepeta Cataria L. Nicht nur auf Schutt, in Dörfern u. s. w., sondern auch häufig an trockenen Abhängen.

Melittis Melissophyllum L. Noch 1890 in der Abatissina bei Kütten — G.! — gefunden und wahrscheinlich in dem kleinen Ueberrest derselben noch jetzt vorhanden.

Galeobdolon luteum Huds. I. Hagen bei Esperstedt; Lohholz bei Schafsee. IV. Zickeritzer Busch; Wilder Busch.

Galeopsis bifida Bgh. Viel weiter verbreitet als G. angiebt.

G. speciosa Mill. VIII. Aecker südlich vom Bienitz.

G. pubescens Bess. Mehrfach im Gebiet gefunden.

Stachys germanica L. Z. B. noch: II. Nordrand des Salzigen und des Süssen Sees [E. G.]. III. Salzkethal bei Langenbogen; Vogelsberg bei Bennstedt. IV. Steinbrüche oberhalb Brachwitz; zwischen Mücheln — Spr. II! — und Wettin; bei Wettin mehrfach und z. T. in grosser Menge; zwischen Wettin und Dobis; zwischen Dobis und Dösel; zwischen Dobis und Rothenburg; am Bahnwärterhäuschen zwischen Cönnern und der Georgsburg Schw. J. 1882, 96.

St. arvensis L. VIII. Häufig, doch zumeist vereinzelt; z. B.: bei Dölzig K.-R.!; zwischen Dölzig und Klein-Liebenau; zwischen Collenbey und Burgliebenau; bei Passendorf.

St. annua L. II. Um die Mansfelder Seen verbreitet; bei Höhnstedt. III. Höhen am Salzkethal; zwischen dem Lawekethal, Beesenstedt und Salzmünde; zwischen Cölme und Lieskau. IV. Vor Nietleben; zwischen Nietleben und Bennstedt; zwischen der Landstrasse von Trotha nach Morl, den Rothen Sandbergen und dem Wege von Trotha nach dem Lerchenhügel; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy; unterhalb Brachwitz; zwischen Wettin und Dobis; bei Rothenburg; unfern der Georgs-

burg Sch.! V. Zwischen Gutenberg und dem Petersberge, vorzüglich in der Umgegend des früheren Mittelholzes. — Auch sonst noch mehrfach im Gebiet beobachtet.

Marrubium creticum Mill. II. Scheint am Kirchberge in Erdeborn G. II.! nicht mehr vorhanden zu sein; dagegen bei der Lehmgrube unweit des Schulackers einige Exemplare von Lehrer Kneist und Dr. Matz 1898 beobachtet, nach Ansicht des Ersteren vom alten Friedhof, wo die Pflanze auch noch vorhanden, mit Compost dorthin verschleppt Asch. br.

M. creticum Mill. × *vulgare* L. Scheint am Kirchberge in Erdeborn G.! nicht mehr vorhanden zu sein; bei Wormsleben (Torges) Asch. Linnaea XXVIII. 1856, 591!

Leonurus Cardiaca L. Gegenwärtig keineswegs mehr häufig wie von G. angegeben; es wächst z. B. noch: III. In manchen der Dörfer des Lawekethals. IV. In Rothenburg.

Chaiturus Marrubiastrum (L.) Rchb. Im ganzen Saalethal sowie im untersten Elsterthal, doch meist nur vereinzelt und vielfach nicht beständig; z. B.: IV. In Trotha; oberhalb Brachwitz; bei Neu-Rakoczy Haussknecht ThBV II. 1892, 65!; in Salzmünde; oberhalb und unterhalb Wettin. VII. In Osendorf. VIII. In Beesen; unterhalb der Broihanschenke; bei Collenbey; bei Schkopau; in und bei Röpzig [U.]; in Wörmlitz; in Böllberg.

Scutellaria hastifolia L. VIII. Weiter verbreitet als von G. angegeben.

Brunella grandiflora Jacq. Weit verbreitet.

Ajuga pyramidalis L. IV. Lindenberg W.!

A. Chamaepitys (L.) Schreb. Im westlichen und nordwestlichen Teil des Gebiets allgemein verbreitet und auch sonst stellenweise.

**Teucrium Botrys* L. IV. Von der Ziegelei südlich von Rothenburg bis ungefähr halbwegs zwischen dieser Ziegelei und Rothenburg S. V. 76, 91: auch vereinzelt auf Steinbruchschutt vor der genannten Ziegelei.

T. Scordium L. II. Am Salzigen See bei Erdeborn; am Süssen See. III. Zwischen Köchstedt und Bennstedt; bei Cölme. IV. Saaleaue, z. B.: Ziegelwiese bei Halle W.!; unter der Bergschenke; bei Brachwitz; bei Salzmünde; zwischen Dobis und Rothenburg. VII. Zwischen Reideburg — L. I Omissae! — und Canena; bei Dieskau. VIII. Elsteraue, verbreitet, z. B.: Nördlich vom Bienitz U.!; nördlich von Dölzig Schmidt, Sitzungsber. d. naturf. Ges. z. Leipzig XXII, XXIII. 1897, 135!; bei Schkeuditz, nach Leipzig zu; bei Klein-Liebenau; bei Collenbey. Saaleaue, mehrfach, z. B.: bei Schlettau; bei Passendorf L. I.!

**T. Chamaedrys* L. Vgl. S. E. 26, 27. — I. Weidathal von der Grenze des Gebiets bis unterhalb Schraplau sehr verbreitet S. E. 27; bei Unter-Farnstedt und von hier nach Schafsee zu verbreitet; östlich von Alberstedt auf Muschelkalk. II. Wenige Stellen der Abhänge links von der Landstrasse von Hornburg nach Erdeborn, vor der Bahn;

Abhänge [von Ober-Rissdorf] bis Seeburg E. I.!; Weinberge bei Rollsdorf (F.) Asch. B V B VII. 1865, 179! III. Abhänge zwischen Rollsdorf und Langenbogen, mehrfach; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w., sehr verbreitet [G. S.V.] S. E. 26; Muschelkalkgebiet im oberen Lawekethal. IV. Zechsteingebiet von Neu-Rakoczy und Brachwitz S. E. 26; einige Stellen der Abhänge am rechten Saaleufer von Mücheln — S.V. 76 — bis Dobis sowie zwischen Dobis und Rothenburg; „zwischen Rothenburg und Brucke" Z.D B M XVII. 1899, 85; Zechstein und Halden bei Friedeburger Hütte.

**T. montanum* L. Vgl. S. E. 26, 27. — I. Bei Unter-Farnstedt und von hier nach Schafsee zu; Weinberge bei Schafsee. III. Muschelkalk des Lawekethals, unterhalb Dederstedt; Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w. [G. S.V. Spr.] S. E. 26. IV. Zechstein bei Neu-Rakoczy S. E. 26; Zechstein an der Saale unterhalb Wettin G.!; Carbon unterhalb der Ziegelei südlich von Rothenburg S. V. 76, 91; Zechstein bei Friedeburg; desgl. bei Friedeburger Hütte; desgl. unfern der Georgsburg (Preussing) Asch. Linnaea XXIX. 1857, 58, 755!

Utricularia vulgaris L. II. Mansfelder Seen und benachbarte Gewässer, verbreitet [G. W.]; Dömeken. IV. Saaleaue: bei Brachwitz; Teich von Schiepzig; Ausstiche bei Rothenburg. VI. Teiche bei Hohenthurm. VII. Ausstiche an der Bahn bei Canena. VIII. Elsteraue, z. B: bei Klein-Liebenau; bei Collenbey. Saaleaue: von Beuchlitz bis zur Eislebener Landstrasse sehr verbreitet [G.].

**Lysimachia thyrsiflora* L. IV. An einem Tümpel rechts von der Eislebener Landstrasse, jenseits der Elisabethbrücke, neuerdings vernichtet. VIII. Zwischen Alt-Scherbitz und dem Walde.

Anagallis coerulea Schreb. Sehr verbreitet.

A. arvensis L. × ***coerulea*** Schreb. Unter den Eltern weit verbreitet. Z. B.: II. Auf Aeckern östlich von Wansleben, zwischen der Eisenbahn und der Windmühle. IV. Aecker an den Abhängen zwischen Rothenburg und Cönnern.

Centunculus minimus L. Viel verbreiteter; hauptsächlich noch: II. Zwischen Hornburg und Aebtissrode. IV. Bei Granau; zwischen dem Lindenberge, Lieskau und der Heide; oberhalb Lehmanns-Felsen (=Sandfelsen) zu Giebichenstein; zwischen Morl, Beidersee und der Saale. V. Um Löbejün verbreitet; zwischen Petersberg und Bergholz; zwischen Bergholz und Abatissina. VI. Bei Hohen; Burgstaden; Aecker südlich vom Burgstaden; bei Quetz; bei Hohenthurm; bei Landsberg. VIII. Bei Beesen; bei Passendorf; zwischen Passendorf und Nietleben.

Androsace elongata L. IV. Klausberge; Abhänge zwischen Donnersberg und Schwalchloch; bei den Windmühlen am Stadthügel bei Wettin.

****Primula elatior*** Jacq. × ***officinalis*** Jacq. VIII. Zwischen Gross-Dölzig und Möritsch, äusserst selten Ktze.

Glaux maritima L. II. Um die Mansfelder Seen weit verbreitet [G.] E. A B Z. 1897, 83!. III. An der Salzke von Langenbogen bis zur Mündung [G.]. IV. Vor Dölau; früher auf der Halle in Halle S. V. 60; in Giebichenstein W.; Salzstellen bei Neu-Rakoczy; an Ausstichen in und bei Brachwitz; an einer Lache zwischen Wettin und Lettewitz (F.) Asch. B V B VII. 1865, 179. V. Zwischen Trotha und Seeben W.!; früher am Dorfteiche in Gutenberg W. VI. In verschiedenen Dörfern der Strengbachniederung; an den Teichen nördlich von Rosenfeld, links von der Landstrasse nach Niemberg; in Hohenthurm. VII. In Braschwitz L. I. W.!; in Zöberitz W.!; in Diemitz; an den Teichen bei Dieskau G.!

Globularia vulgaris L. III. Vogelsberg bei Bennstedt L. I.!; mehrfach bei Cölme Rehfeldt! IV. Zechstein bei der Georgsburg Andrée, Archiv der Pharmacie, 3. Reihe, Band 5, 45!

Plantago maritima L. Z. B. noch: II. In einer Lehmgrube zwischen Erdeborn und Ober-Röblingen. III. Salzkethal unterhalb Langenbogen, sowohl auf der Thalsohle wie an den Abhängen. IV. Nordrand der Heide, ganz vereinzelt; Landstrassengraben am Ostabhange von Reils Berg zu Giebichenstein Wallr. ann. W.!; jetzt vernichtet, am Wege zwischen Trotha und dem Lerchenhügel L. II.!; Salzstellen bei Neu-Rakoczy; an einer Lache zwischen Wettin und Lettewitz (F.) Asch. B V B VII. 1865, 179. — Ueber Vorkommen auf kochsalzfreiem Boden Vgl. S. V. 60.

P. arenaria W. et K. II. Am früheren Seebade bei Wansleben E. A B Z. 1897, 142! mit fremdem Samen eingeführt.

(Schluss folgt.)

Anmerkung.

Die in Garcke's Flora von Halle nicht erwähnten Arten sind in der vorstehenden Arbeit durch **Fettdruck** hervorgehoben. Die Verwendung dieses Fettdrucks, sowie die Aufnahme der Anmerkung auf S. 133 geschah im Interesse unserer Leser, aber gegen den Willen und selbstverständlich auch ohne Mitwirkung der Herren Verfasser. Dagegen ist der Herr Herausgeber für die Diction dieses Aufsatzes allein verantwortlich. Red.

Ueber A. Weisse's monströse Frucht von Citrus Aurantium,

beschrieben in diesem Bande S. 100—102.

Von

P. Magnus.

A. a. O. beschreibt A. Weisse eine monströse Apfelsine, die er durch eine Dialysis der Karpelle gebildet erklärt, indem die Trennung der Fruchtblätter zwar vorwiegend „im Innern statthatte, aber auch äusserlich durch eine kreisförmige Oeffnung sichtbar war". Ich kann diese Auffassung nicht für berechtigt halten, meine vielmehr, dass wir es hier mit einem zweiten inneren Kreise von Karpellen zu thun haben, der an der verlängerten Blütenachse höher, als der äussere normale Karpellarkreis inseriert ist. Diese Bildung ist auch schon oft beobachtet worden, wie ich unten noch erwähnen werde.

Um die Erscheinung überzeugend klar zu machen, möchte ich auf einige Punkte hinweisen. Die Fruchtblätter von *Citrus Aurantium* bilden die gelbe Apfelsinenschale, d. h. das gelbe, zahlreiche Drüsen unter der Oberfläche führende Epikarp, nur dort aus, wo sie mit ihrer Oberfläche an die freie Luft treten. Daher haben sie bei der normalen Apfelsine nur auf ihrem Rücken dieses gelbe Epikarp, während an der sogenannten gefingerten Limone, wo sich Spitzenteile der Karpelle mehr oder weniger von einander trennen, deren ganze frei hervortretende Fläche ein solches gelbes Epikarp aufweist. Besonders lehrreich ist ein von O. Penzig in seinem Werke: Studi botanici sugli agrumi e sulle piante affini (Annali di Agricoltura. Rom 1887 p. 104), erwähnter und in dem Atlas Tav. VIII, Fig. 16, im Querschnitte abgebildeter Fall, wo die Karpelle innen nicht aneinanderschlossen, sondern einen cylindrischen Hohlraum zwischen sich liessen. An der Oberfläche dieses cylindrischen Hohlraumes haben sie auf ihrer inneren Seite ein „epicarpio giallo con numerose ghiandole" (Penzig l. c.) gebildet. Und wenn daher innerhalb des äusseren Kreises noch ein Karpell von der Blütenachse gebildet wird, und dieses Karpell auf allen Seiten von den äusseren Karpellen umgeben bleibt, so bildet es auf keinem Teile seiner umschlossenen Oberfläche das

gelbe Drüsen führende Epikarp aus. So hat z. B. bei dem in beistehenden Fig. 1 und 2 abgebildeten Falle das innere kürzere eingeschlossene Karpell auf keinem Teile seiner Oberfläche das dicke gelbe Epikarp gebildet, sondern liegt mit seiner dünnen, das Fruchtfleisch unmittelbar umschliessenden Oberhaut der inneren Oberhaut der äusseren Karpelle an, die auf ihrem Rücken die nicht mitgezeichnete Fruchtschale gebildet hatten.



Zwei äussere und ein monströses inneres Karpell einer Apfelsine.



Gruppe der Fig. 1 im Querschnitt.

Noch schöner zeigt das ein Fall, der dem von Weisse mitgeteilten ähnlich ist, wo sich ein vollkommener innerer regelmässiger Karpellarkreis innerhalb des äusseren gebildet hat (s. Fig. 3).




Apfelsine mit innerem Karpellarkreise.

Diese schöne Missbildung hatte mir schon vor vielen Jahren Herr Prof. Dr. Th. Liebe freundlichst mitgeteilt. Doch ist hier im Unterschiede zu dem von Weisse mitgeteilten Falle der innere Karpellarkreis vollständig von dem äusseren umschlossen.

Zweitens ist darauf hinzuweisen, dass sich oft die Achse zwischen den inneren Placentarrändern der Karpelle geringer oder kräftiger ausbildet und zwar zu einem Körper von einer der inneren weissen Schicht der Fruchtschale ähnlichen Beschaffenheit, der nach Ablösung der einzelnen einem Karpelle entsprechenden Fruchtteile mit Leisten besetzt ist, zwischen denen die Placentarkanten der Karpelle liegen. Den schönsten Fall einer solchen Mittelsäule einer Apfelsine teilte mir einst Herr W. Retzdorff freundlichst mit, der mir zugleich eine interessante mitteilungswerte folkloristische Bezeichnung dieser Bildung als „Jerusalem“ meldete.

Das von Weisse a. a. O. S. 102 in Fig. 2 und 3 abgebildete, aus 8 Teilen bestehende sternförmige Gebilde ist daher nichts anderes, als ein zweiter innerer aus 8 Karpellen gebildeter Fruchtblattkreis, der

von der verlängerten Blütenachse entspringt, und dessen einzelne Blätter nicht ihrer ganzen Länge nach verwachsen, sondern an der Spitze etwas getrennt geblieben sind. Der innere zweite Karpellarkreis zeigt daher, wenn man will, eine kleine Dialyse. Die von Weisse erwähnte Oeffnung halte ich nur für eine durch die noch spät etwas gewachsenen Spitzen der Karpelle des inneren Kreises bedingte Faltenbildung des Epikarps des äusseren Karpellkreises. Solche Faltungen oder Ausbuchtungen der Schale kommen häufig bei Apfelsinen, Citronen, Limonen etc. vor. Auch Penzig erwähnt sie und sagt S. 105: Tali produzioni lussureggranti del resto sono frequentissime nei frutti d'agrumi sotto forme diverse. Ich wenigstens habe solche ringförmige Faltenbildung des Epikarps bei accessorischer apical gelegener Karpidenbildung oft beobachtet.

Ich kann daher, wie gesagt, den achtteiligen sternförmigen Körper Weisse's nur für einen zweiten inneren Karpellarkreis gelten lassen.

Ich will mit den Worten schliessen, mit denen Penzig die Besprechung dieser häufigen Bildungen von zwei Karpellarkreisen p. 106 schliesst: Ora la spiegazione si rende assai semplice, se osserviamo l'inserzione dell' arancio superiore in un taglio longitudinale del medesimo frutto (Tav. X, fig. 5). Si vede allora simplicimente, che l'asse fiorale, dopo d'aver generato le normali foglie carpidiche, non ha cessato il suo sviluppo, ma prolongandosi al disopra dell' inserzione di quella produce un altro verticillo di carpidii, il cui insieme costituisce appunto il secundo frutto.

Die Kleistogamie und das blütenbiologische Verhalten von Stellaria pallida Piré.

Von

E. Loew.

Die in der Ueberschrift genannte, zuerst von Dumortier als *Alsine pallida* 1827 beschriebene Art[1]) wird von den neueren Floristen in der Regel als eine der *Stellaria media* Cyr. zwar nahestehende, aber gut unterschiedene Species betrachtet. Andererseits wurde von Čelakovský[2]) und später auch von A. Schulz[3]) die Ansicht begründet, *Stellaria pallida* sei nichts weiter als eine Form oder Variation von *Stellaria media*, bei der die Bestäubung in geschlossener Knospe stattfände, und deren Kronblätter reduciert oder ganz verkümmert seien. A. Schulz[4]) sagt darüber: „Arten wie *Sagina Linnaei* var. *microcarpa* und *Stellaria media* var. *pallida (S. Boraeana* Jord.) haben einen weiteren Schritt zur Kleistogamie hin gethan, indem sie sich häufig auch in längeren Perioden warmer Witterung nicht öffnen; *Stellaria media* var. *pallida* ist sogar stellenweise völlig kleistogam geworden".

Angesichts dieses Widerspruchs der Anschauungen über *Stellaria pallida* schien mir eine speciellere, blütenbiologische Untersuchung der Pflanze wünschenswert zu sein, deren Ergebnisse ich in Folgendem mitteilen will.

In der näheren Umgebung Berlins beobachtete ich die in Rede stehende *Stellaria*-Art nach gütigem Hinweis von Prof. Ascherson im April 1895 an den Havelufern bei Pichelsberg. Sie wuchs dort an den grasigen Böschungen der Chaussee unweit der Schiffsbrücke und auch an ähnlichen Stellen der gegenüberliegenden Insel Pichelswerder. Später fand ich einen zweiten Standort der Pflanze bei Baumgartenbrück in der Birkenallee, die zum Karlsturm führt.

Schon die flüchtige Betrachtung der an genannten Orten wachsenden Pflanzen liess ihre Verschiedenheit von *Stellaria media* deutlich

[1]) Synonym ist *Stellaria Boraeana* Jord. Vgl. Koch's Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora. 3. Aufl. Bd. I. S. 299.

[2]) Sitzungsber. d. K. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag 1881.

[3]) Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinricht. II. S. 55.

[4]) A. a. O.

erkennen. Der weniger ästige Wuchs, das blassere Grün der Blätter, die zugespitzten, länglich-lanzettlichen, bei *S. media* mehr eiförmigen und stumpferen Kelchblätter, vor allem aber die bei geöffneter Blüte als winzige, gelblich- oder grünlichweisse, zweilappige Rudimente am Grunde des Ovars sichtbaren Kronblätter, sowie die weiter unten zu erörternden Merkmale von Frucht und Samen beseitigten jeden Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung.

Eine an Ort und Stelle zunächst mit der Lupe vorgenommene genauere Musterung zahlreicher Blüten zeigte dieselben — allerdings nicht ausnahmslos — in einem ungewöhnlichen biologischen Zustande. Derselbe ist dadurch gekennzeichnet, dass in der wenig geöffneten Blüte das nur in der Einzahl vorhandene Staubgefäss sich mit seiner Anthere fest an die Narbenpapillen des zunächst benachbarten Griffels anheftet. Dabei steht auch das zugehörige Filament nicht wie sonst bei geöffneten Blüten von *Stellaria* frei vom Ovar ab, sondern liegt letzterem in seiner ganzen Länge an. Das Festhaften der Anthere an den Narbenpapillen wird, wie die mikroskopische Untersuchung bewies, durch feine aus der geöffneten Anthere hervorkommende Fäden — die Reste von Pollenschläuchen — bedingt, die allem Anschein nach bereits in dem vorausgehenden Knospenzustand der Blüte die Befruchtung bewirkt hatten. Die Abweichung von der gewöhnlichen Art der Kleistogamie scheint demnach in vorliegendem Fall darin zu bestehen, dass die in der geschlossenen Knospe kleistogam bestäubten Blüten — wenigstens teilweise — sich nachträglich öffnen, und da die Anthese der Einzelblüte wie bei *Stellaria media* nur wenige Stunden dauert, für diesen kurzen Zeitraum chasmogam werden. Das Anheften der Staubbeutel an die Narbe durch Pollenfäden ist eine bei kleistogamen Blüten längst bekannte Erscheinung, die z. B. von Mohl[1]) für Arten von *Viola*, *Impatiens* u. a. und von Ascherson[2]) für *Helianthemum*-Arten genauer beschrieben worden ist.

Das geschilderte Verhalten war, wie schon oben angedeutet, nicht an allen Blüten der *Stellaria pallida* gleichmässig zu beobachten, so dass ich mir die Frage vorlegen musste, welche Verschiedenheiten in dieser Beziehung auftreten, und wodurch sich überhaupt die genannte Art von der nahverwandten *St. media* in blütenbiologischer Hinsicht unterscheidet. Von letzterer Art ist ja seit langer Zeit[3]) bekannt,

[1]) Vgl. Mohl. Einige Beobachtungen über dimorphe Blüten. Bot. Zeit. 1863, S. 322 ff.

[2]) Vgl. Ascherson. Die Bestäubung einiger *Helianthemum*-Arten. Sitz.-Ber. d. Ges. Naturf. Freunde. Berlin. 1880, S. 98 ff.

[3]) Schon Sprengel (Entdeckt. Geh. S. 160) erwähnt, dass die Blüten bei schlechtem Wetter geschlossen bleiben. Die Selbstbestäubung der Blüte wurde u. a. von Henslow (On the Self-fertilization of Plants. Trans. Linn. Soc. S. 2. V. I. p. 354) beschrieben; die von ihm gegebene Abbildung (Fig. 9 der Tafel) ist fehlerhaft, da sie eine *Stellaria*-Blüte mit einem einzigen Griffel und kopfförmiger Narbe darstellt.

dass auch sie nicht selten in der geschlossenen Knospe sich selbst bestäubende Blüten — und zwar, wie Vöchting[1]) und Hansgirg[2]) auf experimentellem Wege nachwiesen, in Folge von Lichtmangel — hervorbringt. Derartige Blüten producieren nach directen Versuchen der beiden genannten Forscher reife, keimfähige Samen; ihre Kronblätter sind, wie Vöchting bemerkt, vollkommen ausgebildet, während sie bei *Stellaria pallida* stark reduciert erscheinen. Auch ist der Bestäubungsvorgang in den beiderlei Blüten nicht der gleiche. Wir wollen daher im Folgenden die in geschlossenem Zustande sich bestäubenden Blüten von *Stellaria media* nach der Bezeichnungsweise von Hansgirg als pseudo-kleistogam von den kleisto-chasmogamen Blüten der *Stellaria pallida* unterscheiden. Mit Rücksicht auf diese Verschiedenheit muss auch die Frage ins Auge gefasst werden, ob etwa die Blüten in der Form, wie sie uns bei *Stellaria pallida* entgegentreten, auch bei der echten *Stellaria media* vorkommen.

Zunächst stellen sich bei einem genaueren Vergleich der geöffneten Blüten beiderlei Art folgende Unterschiede heraus:

Offene Büten von

Stellaria media und	*Stellaria pallida*
Bei Sonnenschein fast sternförmig ausgebreitet; Durchmesser der Blüte etwa 4 mm; Honigdrüsen an der Basis der Staubblätter deutlich glänzend.	Bei Sonnenschein nur halb geöffnet; Blütendurchmesser fast um die Hälfte kleiner. Honigdrüsen nicht sichtbar.
Kelchblätter eiförmig, stumpf, mit gegliederten Drüsenhaaren und vereinzelten Borstenhaaren.	Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt, Behaarung ähnlich, aber etwas stärker als bei *S. media*.
Kronblätter schneeweiss, ca. 2,8—3 mm lang, länger als das Ovar, Zipfel breit.	Kronblätter gelblich oder grünlich weiss, höchstens 1 mm lang, kürzer als das Ovar, Zipfel schmal.
Staubblätter meist 3, selten 4 oder 5, Antheren rot, vereinzelt auch gelb und etwas kleiner, bei voller Anthese sämtlich geöffnet oder bisweilen eine einzelne noch geschlossen, niemals an den Narbenpapillen durch Fäden festgeheftet.	Staubblätter meist nur 1 mit halbverschrumpfter Anthere, die an den Narbenpapillen festhaftet; seltener 2 oder 3 Stamina, von denen dann mindestens eins eine reife Anthere trägt, die der Narbe nicht angeheftet ist.

[1]) Vöchting, in Pringsh. Jahrb. XXV (1893) S. 180/82.
[2]) Hansgirg. Physiologische etc. Untersuchungen. Prag 1893. S. 27 ff.

Stellaria media	*Stellaria pallida*
Nektarium am Grunde der Filamente als deutlich secernierender Höcker hervortretend.	Nektarium am Grunde des Filaments eine ganz unbedeutende Anschwellung bildend, ohne Honig.
Ovar kürzer als die Filamente.	Ovar von der Länge des Filaments.
Griffel fast von der halben Länge des Ovars, nur an der Spitze zurückgekrümmt; Narbenpapillen stark entwickelt.	Griffel kürzer, von der Basis aus zurückgekrümmt; Narbenpapillen schwächer entwickelt.

Aehnliche Unterschiede stellten sich auch beim Vergleich geschlossener Blütenknospen heraus, von denen immer je zwei möglichst gleich grosse und annähernd gleichaltrige Zustände miteinander verglichen wurden. Als Beispiel mögen die Messungen folgenden Einzelfalls dienen:

Fast erwachsene Blütenknospen von

Stellaria media	und *Stellaria pallida*
Kelchblätter 3,4 mm lang, 0,8 mm breit.	Kelchblätter 3,2 mm lang, 0,64 mm breit.
Kronblätter 1,04 mm lang.	Kronblätter 0,8 mm lang.
Staubblätter 3, Antheren noch geschlossen, kräftig, rot, ca. 0,4 mm lang und 0,56 mm breit.	Staubblätter 1, Anthere geöffnet, zart, gelb, ca. 0,28 mm lang und 0,24 mm breit.
Ovar 0,96 mm lang.	Ovar 1,6 mm lang.
Griffel 0,6 mm lang.	Griffel 0,4 mm lang.

Hiernach tritt bei *Stellaria pallida* schon in der geschlossenen Blütenknospe eine Förderung in der Entwicklung der Sexualorgane ein, so dass Bestäubung und Befruchtung in verhältnismässig frühzeitigem Stadium — jedenfalls früher als in gleichaltrigen, normalen Blüten von *Stellaria media* — stattfinden können.

Um diesen Hauptpunkt ausser Zweifel zu stellen, wurde eine Reihe aufeinanderfolgender Entwicklungszustände der Blütenknospen von *Stellaria pallida* untersucht und dabei auch der befruchtete oder unbefruchtete Zustand der Samenanlagen mit berücksichtigt. Die Ergebnisse waren folgende:

I. Jüngster Zustand in einer Knospe von 2,4 mm Länge. Das einzige vorhandene Staubgefäss hat eine geschlossene Anthere und hat im Wachstum noch nicht die Höhe des ca. 1 mm langen Ovars erreicht; die Samenanlagen sind unbefruchtet.

II. Knospe von 2,8 mm Länge. Das einzige vorhandene Staubgefäss hat seine Anthere geöffnet und liegt mit derselben den bereits entwickelten Narbenpapillen des 1,2 mm langen Ovars an; die Samenanlagen erscheinen unbefruchtet.

III. Knospe von 3 mm Länge. Die Blüte enthält 3 Staubgefässe, von denen 2 ihre Antheren geöffnet haben, dieselben haften durch Fäden an den Narbenpapillen. 1 Anthere ist noch geschlossen. Die Kronblätter sind als winzige Höcker von 0,24 mm Länge sichtbar. Das bereits 1,2 mm lange Ovar enthält anscheinend befruchtete Samenanlagen.

IV. Knospe von 3,2 mm Länge. Die Blüte enthält nur 1 Staubgefäss, dessen Anthere deutlich einzuschrumpfen beginnt; an den Narbenpapillen hängen einzelne Pollenkörner; das auf 1,36 mm Länge herangewachsene Ovar enthält befruchtete Samen mit durchscheinendem Embryo.

V. Knospe von 4 mm Länge. Die Blüte enthält nur 1 Staubgefäss, dessen Anthere verschrumpft ist; das bis auf 3 mm angewachsene Ovar (Frucht) enthält etwa 10 junge Samen, deren Aussenhaut bereits die Spuren der späteren Warzen erkennen lässt.

Nach diesem Befunde erscheint die Kleistogamie von *Stellaria pallida* in Uebereinstimmung mit den Angaben von Čelakovský und Schulz als unzweifelhaft. Da die Bestäubung nicht nur in der geschlossenen Blüte eintritt, sondern sich — wenigstens in einer grossen Zahl von Fällen — in der Weise vollzieht, dass der Pollen aus der geöffneten Anthere seine Schläuche zu den in nächster Nähe befindlichen Narbenpapillen (chasmantherisch nach der Bezeichnungsweise Ascherson's) hintreibt, und da ferner hiermit eine starke Reduction oder völliger Schwund[1]) der Kronblätter verbunden ist, so haben wir wohl echte Kleistogamie und nicht etwa, wie bei *Stellaria media* Pseudokleistogamie anzunehmen. Bei letzterer tritt die Bestäubung in geschlossener Blüte nur unter dem Zwange äusserer Umstände, wie vor allem Lichtmangel ein, die Kronblätter erfahren dabei keine Verkümmerung und die Bestäubung erfolgt auf normalem Wege nach Ausfall der Pollenkörner, die auf der Narbe ihre Schläuche treiben, ohne die Anthere dauernd an derselben zu befestigen. Die notwendige Berührung der Antheren und Narbenpapillen wird in diesem Fall, wie auch sonst, offenbar durch den Blütenschluss bewirkt, der die gleich hochstehenden Bestäubungsorgane dicht aneinanderdrückt. Nun sind aber schon durch Mohl[2]) Fälle, z. B. von *Viola mirabilis*, bekannt, bei denen in ein- und derselben Blüte beide Modi der Bestäubung nebeneinander auftreten, und wir dürfen daher den oben hervor-

[1]) In floristischen Schriften z. B. bei R. v. Uechtritz im 55. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterländ Kultur 1877 (citiert nach dem Bot. Jahresb 1878, II. S. 582) findet sich die Angabe, dass *Stellaria pallida* neben der Form mit kurzen Kronblättern (var. *brachypetala* Junger ined.) auch mit völlig apetalen Blüten vorkommt. Auch ältere Floren, wie z. B. Döll, Rheinische Flora, S. 628, erwähnen eine Varietät *apetala*. Ich habe bisher dergleichen Blüten nicht gesehen.

[2]) A. a. O., S. 324.

gehobenen Unterschied nicht als einen absoluten betrachten. Es ist ja denkbar, dass auch in den pseudokleistogamen Blüten von *Stellaria media* unter Umständen der Pollen direct von der Anthere aus seine Schläuche zu den dicht benachbarten Narbenpapillen zu treiben und die Anthere in ähnlicher Weise an der Narbe zu befestigen vermöchte, wie dies bei *Stellaria pallida* in der Mehrzahl der Fälle geschieht. Thatsächlich beobachtet habe ich allerdings ein solches Verhalten bei *Stellaria media* niemals.

Ich komme nun zu jenen schon oben erwähnten Ausnahmefällen von *Stellaria pallida*, in denen ein oder das andere Staubgefäss die frühzeitige in der Knospe erfolgende Ausstäubung und die damit verbundene Anheftung der Anthere an die Narbe vermittels austreibender Pollenschläuche nicht vollzogen hatte, sondern sich erst während des Aufblühens öffnete. Es fand sich dieser Fall immer nur dann, wenn 2 oder 3 Staubgefässe von der Blüte ausgebildet worden waren. Dienen nun diese biologisch abweichenden Stamina etwa der Fremdbestäubung? Fasst man Entwicklungszustände in's Auge, wie den oben bei III angeführten Fall, in welchem ein solches abweichendes Stamen neben zwei bereits geöffneten und mit den Narben verbundenen Staubgefässen vorhanden war, so ist ohne weiteres ersichtlich, dass für die eigene, schon befruchtete Blüte das später eintretende Ausstäuben dieses Stamens bedeutungslos sein muss. Es könnte aber der Pollen dieses Staubgefässes nach Eintritt der Blütenöffnung durch Insecten auf die empfängnisfähigen Narben anderer *Stellaria*-Blüten übertragen werden. Abgesehen davon, dass die Blüten von *Stellaria pallida* — wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — im Moment der Blütenöffnung bereits bestäubt und befruchtet sind, erscheint ein Besuch der winzigen, honiglosen Blüten dieser Art durch Insecten wenig wahrscheinlich[1]); ich glaube daher nicht fehlzugreifen, wenn ich die biologisch abweichenden, überzähligen Staubgefässe, die nicht der kleistogamen Bestäubung dienen, als ein unnütz gewordenes Rudiment von *Stellaria pallida* anspreche, das sich aus der Abstammung genannter Art von *Stellaria media* oder einer ihr nahestehenden Stammform erklärt. Als Stütze für diese Ansicht führe ich nach den Beobachtungen von Schulz[2]) die Thatsache an, dass unter den kleistogamen Blüten von *Stellaria pallida* gelegentlich auch ♀ Blüten vorkommen — vermutlich durch Vererbung aus der bisweilen gynodiöcisch auftretenden Stammform. Auch diese Blüten sind für die Fortpflanzung der Art

---

[1]) Mac Leod beobachtete bei Ostende innerhalb einer geschlossenen Blüte der Form *Stellaria media* var. *apetala* eine mit Pollen bedeckte kleine Milbe (Arch. de Biologie VII. 1886, p. 141). Diese in den Dünen auftretende Form besitzt geschlossene, kronlose oder fast kronlose Blüten (Bot. Jaarb. VI. p. 166) und ist vermutlich mit unserer *Stellaria pallida* identisch.

[2]) A. a. O. II. S. 183.

biologisch wertlos, sofern sie nicht etwa durch den Pollen der eben erwähnten, abweichenden Stamina bestäubt werden sollten.

Abgesehen von dieser letzten Möglichkeit der Xenogamie ist bei *Stellaria pallida* nach den mitgeteilten Beobachtungen die Autogamie die einzige Form der sexuellen Fortpflanzung, die sich hier in der noch geschlossenen Blüte vollzieht. Von der gewöhnlichen Kleistogamie ist dieser Fall nur dadurch verschieden, dass die Blüten nachträglich auf kurze Zeit sich öffnen und in selteneren Fällen auch normal ausstäubende Stamina zu entwickeln vermögen. Mit der Reduktion der Kronblätter und Honigdrüsen steht auch der Schwund der Stamina bis auf eins offenbar in biologischem Zusammenhange.

Es erübrigt noch, des Vergleichs wegen, auf die Bestäubung von *Stellaria media* etwas näher einzugehen, eine Art, deren Blüteneinrichtungen bereits von zahlreichen Beobachtern, wie H. Müller[1]), Henslow[2]), Ludwig[3]), Warming[4]), Mac Leod[5]), Schulz[6]), in jüngster Zeit auch von Verhoeff[7]) und Warnstorf[8]) studiert worden sind. Als zusammenfassendes Ergebnis der bisherigen Beobachtungen ist zunächst hervorzuheben, dass genannte Art alle möglichen Uebergänge zwischen einer vorwiegend allogamen, mit 10 Staubblättern ausgestatteten, stark protandrischen und grossblütigen Form (var. *decandra* = *St. neglecta* Weihe) und einer vorwiegend autogamen, nur mit wenigen (oft nur 2-3) Staubgefässen versehenen, homogamen und kleinblumigen Form darbietet. Erstere wurde u. a. von Mac Leod bei Gent und von Schulz bei Halle beobachtet. H. Müller brachte die Variabilität der Staubgefässzahl und der Blütengrösse in Zusammenhang mit der Jahreszeit und gab an, dass er bei Lippstadt die kleinsten Blüten mit 2 oder 3 Staubgefässen im Winter, grössere mit 4 oder 5 Staubgefässen dagegen erst im Frühjahr angetroffen habe. Mac Leod zählte bei der gewöhnlichen kleinblumigen Form 3—5 Staubgefässe, Verhoeff auf Norderney bei Exemplaren, deren Kronblätter 3—3,5 mm Länge besassen, 3—5, vereinzelt auch 6—7 Staubgefässe; Warnstorf fand bei Neu-Ruppin 2—5, selten 6—8 Staubgefässe[9]). Die verschiedenen Beobachter sind

[1]) Die Befrucht. d. Blum. S. 182—183; Weitere Beobacht. etc. II. S. 228.

[2]) A. a. O.

[3]) Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1880, S. 652 ff.; Bot. Centralbl. Bd. VIII (1880) N. 42.

[4]) Om Caryophyllaceernes Blomster. Kjöbenhavn. 1890. p. 20 d. Separ.

[5]) Bot. Jaarboek Dodonaea VI (1894) p. 165—167.

[6]) Beiträge etc. I. S. 20.

[7]) Blumen und Insekten auf der Insel Norderney. 1893 S. 105—106.

[8]) Blütenbiologische Beobachtungen aus der Ruppiner Flora. Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg XXXVIII. S. 23—24.

[9]) In einzelnen Fällen wurde auch das Auftreten weiblicher Blüten in gynomonoecischer oder gynodiöcischer Verteilung (vgl. Schulz, a. a. O. II. S. 183) beobachtet. Ein von mir im April 1895 gefundenes Exemplar besass ebenfalls weibliche

ferner in Uebereinstimmung darüber, dass auch die kleinblumigen Formen mit 3—5 Staubgefässen wegen der Stellung und Entwicklung der Sexualorgane, wenigstens im Anfang des Blühens, auf Fremdbestäubung eingerichtet sind. Erst in einem späteren Blütenstadium, wenn durch Bewegung der Staubgefässe zur Blütenmitte hin die Antheren mit den Narben der eigenen Blüte in Berührung kommen (nach Warnstorf) oder in Folge des Blütenschlusses, wobei die Staubblätter an die Narbe gedrückt werden (nach Schulz), pflegt Autogamie einzutreten. Verhoeff[1]) betont, dass spontane Autogamie bei ausbleibendem Insectenbesuch durch Erschütterung der Blüte stattfinden könne, durch die der Pollen aus den Beuteln auf die Narbenpapillen herabfalle — eine bei der zuletzt meist extrorsen Lage der geöffneten Beutel wenig plausible Annahme. Thatsächlich werden die Blüten trotz ihrer geringen Grösse im Frühjahr ziemlich reichlich von Insecten besucht, unter denen kleinere kurzrüsslige Apiden (Arten von *Halictus* und *Anthrena)*, sowie Fliegen vorherrschen[2]). Auch nach Verhoeff hat sich die Pflanze Xenogamie gesichert, welche die Besucher in den verschieden entwickelten Blüten durch Berührung ungleicher Genitalblätter — bald der Antheren, bald der Narben — vollziehen. Wie überhaupt an Honigblumen mit halbverborgenem Nektar (der Klasse AB nach H. Müller's Bezeichnung) pflegt bei schwach ausgeprägter Dichogamie, wie sie *Stellaria media* — abgesehen von der stark protandrischen Form var. *decandra* — besitzt, der Insectenbesuch nur dann mit Sicherheit Bestäubung herbeizuführen, wenn er reichlich und an vielen Blüten verschiedener Stöcke rasch hintereinander erfolgt. Dies kann bei unserer *Stellaria* offenbar nur in der wärmeren Jahreszeit und zumal im Frühjahr bei verhältnismässiger Spärlichkeit anderweitiger Honigblumen, nicht aber im Herbst oder gar im Winter bei Mangel blumenbesuchender Insecten der Fall sein. Bekanntlich gehört *Stellaria media* zu den hapaxanthen Pflanzen, die auch im Spätherbst und in milden Wintern die Production von Blüten und Samen fortsetzen. So wurde sie z. B. bei Dresden während des Winters 1883/84 von Wobst[3]) in continuierlichem Blühen beobachtet, desgl. bei Upsala

---

Blüten mit reducierten, kurzen Staubgefässen, deren gelbe Antheren geschlossen blieben und unvollkommen ausgebildeten Pollen enthielten. Dagegen zeichneten sich diese Blüten durch stark spreizende Griffel und reichlicher entwickelte Narbenpapillen vor den sonst auftretenden Zwitterblüten aus.

[1]) A. a. O. S. 106.

[2]) Vgl. Knuth, Handbuch der Blütenbiologie. II., S. 194—195. In Nordamerika (Illinois) fand Robertson die Blüten der *Stellaria media* im ersten Frühjahr reichlich von Insecten besucht; er zählte 20 Apiden, 23 Dipteren und 6 sonstige Kerbtierspecies als Besucher (Bot. Gaz. XVIII. 1893, p. 267—268), während H. Müller in Westfalen 15 Bienenarten, 8 Dipteren und 2 sonstige Insecten notierte.

[3]) Sitzungsber. d. Naturf. Gesellsch Isis zu Dresden. 1884 (cit. nach dem Bot. Jahresb. 1884. II, S. 106).

von Wittrock[1]) im Dezember 1877. Ebenso sah sie J. Wiesner[2]) bei Wien in der Zeit vom 24. Dez. 1872 bis 9. Jan. 1873 bei einer Lufttemperatur, die zwischen —3° und +6,9° R. schwankte, blühen und Samen bilden.[3]) Nach Göppert[4]) vermag *Stellaria media* Temperaturen bis zu – 12,5° C. ohne Schaden zu ertragen, und Knabe[5]) beobachtete in Finnland zur Winterzeit sogar Exemplare, die ihre Blüten aus dem Schnee hervortrieben. Es darf als unzweifelhaft gelten, dass bei genannter Pflanze eine grosse Zahl der Herbst- und Winterblüten nur auf dem Wege der Autogamie — und zwar in geschlossenem Zustande — sich zu befruchten vermag. Letzteres folgt aus den schon erwähnten Versuchen von Hansgirg, nach denen schon eine geringe Herabsetzung der Lichtintensivität genügt, um die Oeffnungsbewegung der Kelch- und Kronblätter zu verhindern.

Bei diesem Verhalten von *Stellaria media* ist die Vorstellung nicht ohne Weiteres abzuweisen, dass die in aufeinander folgenden Generationen lange Zeit hindurch fortgesetzte Autogamie und Kleistogamie der Herbst- und Winterblüten schliesslich eine erblich übertragbare Reduction der Kronblätter, Honigdrüsen und einzelner Staubgefässe und damit die Entstehung der als *Stellaria pallida* bezeichneten Varietät veranlasst haben könnte. Es wäre dann letztere eine durch die Jahreszeit hervorgerufene, morphologisch und biologisch abweichende Generationsform. Es könnte das als neuer Fall von Saisondimorphismus gelten, bei dem die kleistogam erzeugte Wintergeneration durch *Stellaria pallida*, die chasmogame Sommergeneration durch die gewöhnliche *Stellaria media* dargestellt wäre.

Gegen diese Ansicht sprechen jedoch ausser den schon angeführten Unterschieden der vegetativen Teile und der Blüte vor allem auch Verschiedenheiten der Frucht und des Samens, die aus folgender Gegenüberstellung[6]) zu ersehen sind:

Frucht und Samen von:

Stellaria media.	*Stellaria pallida.*
Fruchtstiele zur Fruchtzeit 4—6 mal solang als der Kelch, zurückgeschlagen, einreihig behaart.	Fruchtstiele zuletzt höchstens 3 mal solang als der Kelch, teilweise nur ebensolang, meist nur nickend oder seitwärts abstehend, ringsum zottig.

[1]) Botaniska Not. 1878 (cit. nach d. Bot. Jb. 1878. II, S. 469).

[2]) Oesterr. Bot. Zeitschr. 1873, S. 44.

[3]) Aehnliche Beobachtungen machten u. a. Högrell (nach Bot. Jahrb. 1887 II, S. 78) in Vestergötland und Jetter (ibid. S. 80) bei Wien.

[4]) Vgl. Bot. Jb. 1881 II, S. 308.

[5]) Ibid. 1882 II, S. 272.

[6]) Dieselbe ist den Diagnosen in Freyn's Flora von Süd-Istrien S. 292 und in Koch's Synopsis 3. Aufl. I. S. 298—99 entnommen. Ascherson und Graebner betrachten in ihrer Flora des nordostdeutschen Flachlandes *St. pallida* als Unterart

Stellaria media.	*Stellaria pallida.*
Kapsel länglich, unten gedunsen, viel länger als der Kelch.	Kapsel walzenförmig, am Grunde kaum bauchig, kürzer oder solang oder wenig länger als der Kelch.
Samen rostbraun, mit Knötchen besetzt, 1 mm breit, am Rücken mit 4 Reihen verlängerter Dörnchen.	Samen lichtbräunlich, mit kleineren Knötchen, nur 0.5 mm breit, am Rücken mit einer einzigen Reihe kurzer Dörnchen.

Soweit ich diese Unterschiede an dem mir zugänglichen Material — nämlich den lebenden Exemplaren des oben genannten Standorts — prüfen konnte, sind dieselben zutreffend. Freilich fehlt es hinsichtlich einzelner Merkmale auch nicht an Uebergängen. So ist es z. B. nicht schwer, unter einer grösseren Reihe von Samen der *Stellaria media* auch solche aufzufinden, die eine geringere Grösse, hellere Farbe und schwächere Ausbildung der warzenförmigen Knötchen besitzen als die normal ausgebildeten. Auch die Zahl der Dörnchenreihen am Rücken des Samens ist nicht völlig constant, sondern steigt bisweilen auch bei *St. pallida* auf 2 oder 3. Trotzdem lässt sich dem Gesamtverhalten nach die specifische Verschiedenheit von *Stellaria media* und *pallida* vom floristischen Standpunkt aus kaum bestreiten[1])

Auch einige andere Momente sprechen zu Gunsten dieser Ansicht. So wird für *Stellaria pallida* als Blütezeit ausschliesslich der Frühling vom März bis Mai, für *Stellaria media* aber das ganze Jahr mit Ausnahme der kältesten Monate angegeben. Ich selbst habe *Stellaria pallida* bei Berlin im April blühend gefunden und schon Ende Mai die Samen an absterbenden Exemplaren gesammelt. Ob die Pflanze ähnlich wie *Stellaria media* auch Sommergenerationen neben den überwinternden, im ersten Frühjahr blühenden Stöcken bildet, ist meines Wissens bisher nicht festgestellt worden; es erscheint dies auch nicht wahrscheinlich, da dann die Pflanze im Spätsommer oder Herbst eine zweite Blütezeit zeigen müsste. Pospichal[2]) erklärt auffallenderweise *Stellaria pallida* für entschieden mehrjährig, was wenigstens für die märkischen Pflanzen nicht zutrifft[3]).

---

von *St. media* und heben in biologischer Hinsicht besonders das zeitige Absterben der Pflanze hervor.

[1]) Die von Ascherson und Graebner (s. oben) vertretene Auffassung, *St. pallida* als Unterart zu *St. media* zu stellen, rechtfertigt sich insofern, als jedenfalls beide Formen in engeren verwandschaftlichen Beziehungen zu einander stehen, als die Gesamtart *Stellaria media* (incl. *pallida*) zu einer anderen verwandten *Stellaria*-Species.

[2]) Flora des österreich. Küstenlandes I. S. 437.

[3]) Uebrigens perenniert auch *Stellaria media* unter Umständen, wie in Grönland, nach J. Lange, Conspectus Florae Groenlandicae p. 27, wo sie im Juli und August blüht.

Auch die geographische Verbreitung der beiden in Rede stehenden Arten ist keine übereinstimmende, wie etwa bei Annahme ihrer völligen Identität zu erwarten wäre. *Stellaria media* ist bekanntlich eine ausgezeichnet kosmopolitische Art von grösster Expansionsfähigkeit, die z. B. auf der westlichen Erdhälfte ihr Verbreitungsgebiet nordwärts bis Grönland (nach J. Lange[1]), Wetherill[2]) u. a.) und auf dem amerikanischen Festlande bis zum Chilkatgebiet (nach Kurtz[3]), südwärts bis nach Patagonien (nach Hieronymus[4]) ausgedehnt hat. Sie ist in das Innere Australiens[5]), in Neu-Süd-Wales[6]), auf Neu-Seeland (nach Armstrong[7]) und den antarktischen Inseln (nach Kirk[8]) eingeschleppt, verbreitet sich in Asien vom nördlichen Sibirien (z. B. dem unteren Ob nach Sommier[9]) bis zum Himalaya (nach Hooker) und ostwärts bis Japan und China, wo sie seit alter Zeit als Heilpflanze bei Contusionen Verwendung findet (nach Miyabe[10]) und Bretschneider[11]) und wächst in Africa z. B. in der libybischen Marmarika (nach Schweinfurth und Ascherson[12]), ferner im Njassalande Ost-Africas auf den Milandschibergen (nach Engler[13]) u. a. O.

Dagegen hat *Stellaria pallida* eine viel beschränktere, wie es scheint, nach Norden weniger ausgedehnte und nicht über Europa (?) hinausgreifende Verbreitung. Nach den mir zugänglichen, litterarischen Quellen wurde sie bisher nachgewiesen in:

Schweden (Schonen nach Murbeck[14]) und Areschoug).[15])

Belgien (Umgegend von Loewen nach Bagnet).[16])

Frankreich (Causse de Larzac nach Coste[17]). Auf der Insel Croix an der Westseite des Depart. Morbihan nach Viaud-Grand-Marais und Guyan-Varch).[18])

---

1) A. a. O.
2) Bot. Jb. 1895 II. S. 105.
3) Englers Jahrb. XIX. 1895. S. 352.
4) Sertum Patagonicum 1880.
5) Bot. Jb. 1882. II. S. 396.
6) Ebenda S. 397.
7) Ebenda 1880. II. S. 534.
8) Ebenda 1891. II. S. 150.
9) Ebenda 1892. II. S. 106.
10) Ebenda 1894. II. S. 19.
11) Ebenda 1895. II. S. 361.
12) Ebenda 1893. II. S. 109—14.
13) Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas. C. S. 176.
14) Bot. Jb. 1886. II. S. 408.
15) Ebenda 1883. II. S. 528.
16) Ebenda 1893. II. S. 46.
17) Ebenda S. 59.
18) Ebenda 1883. II. S. 335.

Deutschland (Swinemünde nach R. Ruthe[1]). Hannover nach Wohlfarth. Berlin s. oben. In Schlesien vielfach beobachtet, z. B. bei Breslau, Grüneberg, Glogau, Striegau, Oppeln, Liegnitz, Triebschen u. a. O. In Thüringen bei Kösen nach Haussknecht[2]). In Baiern bei Nürnberg).[3])

Böhmen (Prag nach Čelakovský, bei Pardubić[4]) u. a. O.).

Mähren (Brünn, Wsetin, Znaim nach Wohlfarth).

Nieder- und Ober-Oesterreich (z.B. bei Utzenaich, St. Martin[5]) u. a. O.).

Tirol (nach Murr[6]) als *Stellaria media* β *apetala*).

Oesterr. Küstenland (bei Pola nach Freyn[7]), bei Triest, Bivio u. a. O. nach Pospichal).[8])

Schweiz (zwischen Lancy und Genf nach Bouvier[9]). Seltener als *St. media* nach Gremli).[10])

Italien (bei Rovigo nach Terraciano[11]). Auf Sicilien am Aetna nach Strobl[12]) als *Stellaria media* δ *apetala*.)

Stellaria pallida ist sicherlich weiter verbreitet als aus den mitgeteilten Angaben hervorgeht, da sie leicht übersehen werden kann und ihr Artrecht besonders von Autoren älterer Zeit nicht anerkannt wurde. Möglicherweise hängt mit ihr u. a. die interessante *Stellaria Brauniana* Fenzl[13]) zusammen, die von Schimper in Abyssinien 1850 entdeckt und von Volkens 1893 auch in feuchten Schluchten des Kilimandscharo gefunden wurde. Sie wird von Engler als eine tetramere, apetale Form von *Stellaria media* aufgefasst und scheint mir der Beschreibung nach wegen ihrer reducierten Kronblätter, die von Fenzl erwähnt werden, und wegen ihrer kleinwarzigen Samen mehr mit *Stellaria pallida* als mit *St. media* verwandt zu sein. Engler[14]) macht übrigens darauf aufmerksam, dass eine ähnliche tetramere und apetale Varietät von *Stellaria media* nach Hooker auch in der alpinen Region des Himalaya vorkommt.

---

1) Verh. d. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXXI, S. 241.
2) Bot. Jb. 1881. II. S. 570.
3) Bericht d. Commiss. für die Flora v. Deutschl. 1889. S. (141).
4) Ebenda S. (145).
5) Ebenda S. (151).
6) Bot. Jb. 1887. I. S. 596.
7) Flora von Süd-Istrien S. 292.
8) Flora d. österr. Küstenlandes I. S. 436—37.
9) Flore des Alpes p. 106.
10) Excursionsflora der Schweiz, 6. Aufl. S. 108.
11) Bot. Jb. 1890. II. S. 385.
12) Ebenda 1885. II. S. 389.
13) Vgl. Engler. Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. S. 176—77.
14) A. a. O.

Ueber das gegenseitige Verhältnis von *Stellaria pallida* und *media* könnten vielleicht auch Culturversuche Aufschluss geben. Da ich zur Anstellung von solchen bisher keine Gelegenheit hatte, möchte ich diesen Punkt der Aufmerksamkeit anderer Beobachter empfehlen und zugleich dazu auffordern, die geographische Verbreitung von *Stellaria pallida* genauer festzustellen.

Nach meinen bisherigen, oben mitgeteilten Beobachtungen scheint mir *Stellaria pallida* ein teilweise oder völlig kleistogam gewordener Abkömmling einer Stammform zu sein, die ähnlich wie die nahverwandte *Stellaria media* unter bestimmten äusseren Bedingungen wie Lichtmangel, pseudokleistogame Blüten zu producieren vermochte. Durch fortgesetzte Autogamie wurde dann die Bestäubung in geschlossener Knospe allmählich zu einem erblich übertragbaren Charakter, der jedoch auch bei den jetzt lebenden Descendenten noch nicht völlig fixiert ist, so dass Uebergangsbildungen zu der ursprünglich chasmogamen Stammform hin noch vorhanden sind. Die unvollkommene und nachträglich eintretende Oeffnung bereits bestäubter Blüten, sowie das wechselnde Verhalten der Antheren und des Pollens beim Ausstäuben geben hierfür einen deutlichen Fingerzeig. Andererseits erscheint auch eine directe Umbildung von pseudokleistogam blühender *Stellaria media* — etwa von den Herbst- und Winterblüten aus — zu der als *Stellaria pallida* bezeichneten Form als möglich. Es wäre dies dann ein neuer Fall von sexuellem Dimorphismus, der in Zusammenhang mit den wechselnden äusseren Bedingungen der Jahreszeit stände. Gegen diese Ansicht sprechen allerdings die oben näher erörterten taxonomischen Unterschiede der beiderlei Formen. Würde sich aber durch Culturversuche erweisen lassen, dass etwa aus kleistogam erzeugten Samen von *Stellaria pallida* wieder die gewöhnliche *Stellaria media* mit allen ihr zukommenden Merkmalen hervorzugehen vermöchte, so wäre jene Anschauung in der That gerechtfertigt. Ehe dieser Beweis geliefert ist, scheint es mir den Thatsachen mehr zu entsprechen, wenn wir die beiden in Rede stehenden Formen als zwei schwach divergierende, in ihren Merkmalen noch nicht völlig fixierte Verwandtschaftsreihen ansprechen.

Aehnlich wie bei *Stellaria media* und *pallida* tritt übrigens auch bei anderen Alsineen die Neigung zu Autogamie in geschlossener Blüte – zumal bei ungünstigen Witterungsverhältnissen und damit zusammenhängendem Lichtmangel — auf. Beobachtet wurde dies z. B. bei *Cerastium viscosum* L. (von Batalin[1]), bei *Cerastium semidecandrum* L. (von Müller), *Moenchia erecta* Fl. Wett. (von Schulz), *Holosteum umbellatum* (von Müller), *Sagina apetala* (von Kirchner), *S. Linnaei* Presl. var. *micrantha* Fenzl (von Schulz), *Spergula arvensis*

[1]) Diese und die nächstfolgenden Angaben entnehme ich meiner „Blütenbiologischen Floristik“ Stuttgart 1894. S. 203—206.

L. (von Müller und Schulz), *S. vernalis* W. und *pentandra* L. (von Schulz), *Spergularia salina* Presl (von Magnus und Schulz), *S. rubra* (von Schulz) u. a. Alle diese Arten erscheinen demnach als pseudokleistogam (im Sinne von Hansgirg). Unter diesen Arten befinden sich aber auch solche, die bereits Uebergangsschritte zu echter Kleistogamie erkennen lassen, wie z. B. *Spergularia salina*, von der Magnus[1]) bei Kissingen nur geschlossen bleibende Blüten mit reducierten Kronblättern und wenigzähligen (2—4) Staubblättern beobachtete, und *Sagina Linnaei* Presl var. *micrantha* Fenzl, von der Schulz[2]) am kleinen Teich im Riesengebirge während einer Zeit von 10 Tagen keine einzige geöffnete Blüte aufzufinden vermochte, obgleich die Exemplare sämtlich Frucht angesetzt hatten.

Schliesslich entwickeln auch diejenigen Alsineen, denen — wenigstens nach den bisherigen Beobachtungen — die Fähigkeit zur Bildung pseudokleistogamer Blüten abgeht, doch neben grösseren, mehr oder weniger protandrischen und allogamen Blüten häufig auf getrennten Stöcken kleinere, vorwiegend oder ausschliesslich autogame Blüten, die sich beim Verschluss des Kelches durch Andrücken der noch pollenführenden Antheren an die Narben zu bestäuben pflegen. Die Neigung zu Autogamie ist auch bei diesen Arten deutlich ausgeprägt. Es ergiebt sich bei den Alsineen somit folgende Stufenreihe hinsichtlich der kleistogamen Bestäubungsform:

I. Stufe. Neben grösseren, für allogame Bestäubung eingerichteten Blüten treten kleinere auto- und homogame Blüten auf (z. B. bei *Stellaria holostea* L., *graminea* Retz., *glauca* With., *Arenaria serpyllifolia* L. u. a.).

II. Stufe. Neben den gewöhnlichen chasmogamen Blüten treten gelegentlich unter bestimmten äusseren Bedingungen geschlossen bleibende, aber sonst nicht veränderte pseudokleistogame Blüten auf (bei *Stellaria media* und zahlreichen anderen, oben genannten Arten).

III. Stufe. Die pseudokleistogamen Blüten beginnen local vorzuherrschen oder ausschliesslich aufzutreten, zugleich nimmt die Neigung zur Reduction der Kronblätter zu (bei *Spergularia salina* und *Sagina micrantha* Fenzl).

IV. Stufe. Die Reduction der Kronblätter und Honigdrüsen, sowie die Bestäubung durch directes Austreiben der Pollenschläuche aus den Antheren zu den Narben in geschlossener Knospe wird zu einer fast constanten Eigenschaft zahlreicher Individuen (bei *Stellaria pallida*); nur die nachträgliche Blütenöffnung und das vereinzelte Auftreten in gewöhnlicher Weise ausstäubender Antheren erinnert noch an die chasmogame Stammform.

---

[1]) Sitzungsb. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1888. S. 29—32.

[2]) Beiträge etc. I. S. 16—17.

Stellaria pallida liefert einen interessanten Beleg dafür, dass im Widerspruch zu einem oft citierten Satze Darwins Arten trotz andauernd fortgesetzter Selbstbefruchtung sich lebenskräftig zu erhalten vermögen, da in vorliegendem Fall die kleistogame Bestäubungsform doch nur durch autogame Befruchtung von Generation auf Generation übertragen werden konnte. Andererseits muss hervorgehoben werden, dass gerade bei den Alsineen die gynomonöcische oder gynodiöcische Geschlechtsverteilung verhältnismässig häufig vorkommt — eine Verteilungsweise, die bezüglich der weiblich gewordenen Blüten die Fremdbestäubung zu einer biologischen Notwendigkeit macht. Beide Tendenzen — sowohl die zu ausschliesslicher Allogamie in den ♀ Blüten, als die zu ausschliesslicher Autogamie (in den kleistogamen Blüten) — gehen hier nebeneinander her. Gerade die Spaltung in zwei entgegengesetzte Richtungen der sexuellen Variation und das Auftreten mehrerer, die Extreme verbindender Zwischenstufen ist in diesen Fällen das in biologischer Hinsicht am meisten Charakteristische.

Nachträglicher Zusatz des Verfassers.

Den obigen Angaben über die geographische Verbreitung von *Stellaria pallida* sind folgende Ergänzungen hinzuzufügen:

Provinz Posen (in den Kreisen Schrimm und Obornik nach der Zeitschr. d. Naturw. Vereins d. Prov. Posen, V. Jahrg., 1. Heft, S. 25—26). — Russland (nach Ledebour Flor. Rossica I. p. 378 als *St. media* Vill. γ *apetala*). — Frankreich (nach Rouy und Foucaud Flore de France III. p. 230 als *St. apetala* Ucria mit den Spielarten *intermedia* und *minor* Rouy et Foucaud in ganz Frankreich und auf Korsika verbreitet; die Spielart *major* auf den Inseln Plujol und la Planasse, die Spielart *glabella* bei Portovecchio auf Corsika. Auch bei Nizza nach Burnat Flor. d. Alp. marit. I. p. 257 als *St. media* Vill. β *apetala* Guss.). — Belgien (nach Crépin Man. d. l. Flor. d. Belgique p. 19 bei Tournai, Tertre, Wexterloo). — Grossbritannien (nach Babington Man. of Brit. Bot. p. 54 als *St. Boreana* Jord.).

Besonders wichtig wäre es, festzustellen, ob und wieweit *Stellaria pallida* in das arktische Gebiet vordringt, in welchem ja *St. media* nicht fehlt.

Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs.

Mit Unterstützung zahlreicher im Text namhaft gemachter Botaniker[1])

bearbeitet von

F. Höck.

V.[2])

(Stratiotes aloides, wie einige andere *Helobiae* treten bisweilen unter Erlen auf, sind aber echte Sumpfpflanzen und wohl sämtlich nirgends für Erlenbrücher besonders bezeichnend.)

f? 297. *Arum maculatum*[3]). Vgl. V. Br. XXXVI, 37. Ausser **Am** und **Ma** nicht ganz zweifellos ursprünglich im Gebiet.

Sonst in N-Deutschland im östlichen NW (doch wieder in den Niederlanden durch das ganze Land nicht selten [Heukels briefl.]), östlichen **S-H**, **Me** und **Vp** (**Hp** neuerdings nicht bestätigt), sowie in **S**. Geht also unbedingt weniger weit nach O als die Buche, mit der diese Art oft zusammen auftritt; der einzige von Rostafinski für Polen genannte Standort (Ojcow) ist auch ein Vorkommnis von Buchen; in Russland nach Herder sonst nur in SW-Russland und Bessarabien, sowie in Jekaterinoslaw (wo die Buche angebaut vorkommen soll); dagegen in der Buchenregion der Krim (nach Rehmann) *A. orientale*, das auch

---

1) Fr. Meyerholz macht mich darauf aufmerksam, dass die (V. Br., 1896) gemachte Angabe über *Potentilla opaca* in **Wf** (zwischen dem Hohenstein und Oldendorf), welche ich Beckhaus-Hasse entnahm, zu streichen sei, da sie nur auf gelegentlicher Ansiedlung beruhe, jetzt aber diese Art nicht mehr da vorkomme.

2) Da zur Zeit der endgiltigen Bearbeitung dieses Teiles sämtliche darin behandelten Gruppen in „Ascherson-Graebner's Flora des nordostdeutschen Flachlandes" schon behandelt waren, habe ich mich für die Verbreitung innerhalb dieses Gebiets fast ganz an diese Flora halten können, nenne sie daher nicht jedes Mal einzeln. Für die Verbreitung in Europa hielt ich mich meist an Nyman, für die ausserhalb dieses Erdteils an Richter, prüfte aber deren Angaben weiter, sobald sie für diese Untersuchung von Wert schienen.

3) Nach Gradmann (Pflanzenleben der schwäbischen Alb) bezeichnend für den besonders aus Buchen, Hainbuchen und Kirschbäumen gebildeten Kleebwald, wie auch *Corydalis cava*, *Asarum*, *Vinca* u. a.; von Krause (Bot. Centralbl. 77, 1899, S. 253) in die gleiche Genossenschaft wie *Ilex* und *Primula acaulis* gerechnet; doch jedenfalls weiter ostwärts reichend als die letztgenannte.

in Wäldern von Talysch mit der Buche zusammen auftritt (Radde bei Engler-Drude, Vegetation d. Erde, 3); in den Karpathen (nach Pax) noch zu den Leitpflanzen des Buchenwalds gehörig, ebenso nach Beck in S-Bosnien, nach Adamovič in O-Serbien, nach Grecescu in Rumänien. Für den Buchenbestand stellenweise entschieden bezeichnend, dagegen nach NO weniger weit als die Buche, nach W bis Irland (ob ursprünglich?) verbreitet, dagegen von Richter (Plantae Europaeae) offenbar fälschlich für Algerien und Madeira aufgeführt, da diese Art weder von Battandier-Trabut noch von Durand-Schinz (Conspectus florae africanae) genannt wird; überhaupt scheint die Art höchstens im Kaukasus ein wenig die europäischen Grenzen zu überschreiten; sie ist demnach in ihrer Gesamtverbreitung wohl der Buche vergleichbar.

298. *Calla palustris.* Zerstreut durch das Gebiet wie durch ganz N-Deutschland mit Ausnahme von N-Schleswig und den friesischen Inseln; in Waldsümpfen und an Ufern und so auch oft mit der Erle (vgl. Engler's bot. Jahrb. XXII. S. 562) In Norwegen (nach Schübeler) nur bis 61° 15′, geht also weniger weit nordwärts als die Erle; im Gegensatz zu diesem Baum auf den britischen Inseln ganz fehlend. a?

Auch in Sibirien und N-Amerika, fehlt aber im Orient.

Einzige Art einer ziemlich vereinzelt stehenden Gattung, deren nächste Verwandte in O-Asien und N-Amerika vorkommen. In dieser Beziehung also wohl der Verwandtschaftsgruppe unserer Schwarzerle vergleichbar, mit unserer Art in der Verbreitung weniger übereinstimmend.

299. *Orchis purpureus.* Vgl. V. Br. XXXVI, 37 f. f

Nur Um.

Sonst in N-Deutschland nur auf Rügen und Me spärlich, dann aber wieder im holländischen Limburg und im mittleren Belgien.

In Mitteldeutschland häufiger[1]), z. B. in Buchenwäldern Mittelthüringens (Ilse).

Ostwärts Russland nach Herder nur in Minsk und der Krim erreichend (ausserhalb Europas nach Richter nur in Bithynien), nordwärts nur bis Dänemark (Fredericia, Møen), westwärts bis Belgien, England, südwärts bis Granada, Corsika, Italien und den nördlichen Teilen der Balkanhalbinsel gehend.

Also nach keiner Seite das Buchengebiet überschreitend. Der nahe verwandte, oft mit ihr vereinte *O. militaris* reicht auch bis Sibirien.

300. *O. morio.* ∽ Trockene Wiesen, feuchte Wälder, buschige Hügel.

In N-Deutschland zerstreut, nach NW seltener werdend, doch nach Heukels noch allgemein in den Niederlanden.

[1]) Ausführlich dargestellt von A. Schulz (Forsch. z. deutschen Landes- u. Volkskunde XI, 5, S. 415 ff.).

Nach O nur wenig in Mittelrussland hineinreichend (und nicht ausserhalb Europas), wohl aber wieder in der Krim. Nordwärts in Norwegen nur bis 58° 58′ (in Schweden nur in Schonen, Blekinge, Öland und Gotland, also auch nur im S) bekannt, nach W bis England und Irland (nicht Schottland). Südwärts bis zur mittleren iberischen Halbinsel, Italien und den nördlichen Teilen der Balkanhalbinsel, dem Pontus und Transkaukasien; also zur Buchengenossenschaft in der Gesamtverbreitung einige Beziehungen zeigend.

301. *Orchis masculus.* Wiesen, Dämme, lichte Wälder.

Fehlt östlich der Elbe von Burg — Jüterbog bis Ostrowo — Koschmin — Stuhm — Christburg — Elbing.

Westlich und östlich davon auftretend (doch wieder fehlend in Ostfriesland), auch in **Me** und im östlichen **S-H** zerstreut und in Pommern bei Stettin, Schlave, Köslin.

Nach O schon für Mittelrussland zweifelhaft, wohl aber wieder in der Krim (ausserhalb Europas nur in Vorderasien, Algerien und Sibirien?); nordwärts im südlichen Schweden und in Norwegen bis 68°, westwärts bis Schottland und Irland, südwärts bis Algerien, Italien (ausser Sicilien) und Griechenland.

Keinem unserer Waldbäume in der Verbreitung sehr ähnlich.

302. *O. sambucinus.* Wiesen, Abhänge, lichte Wälder. **Ma, Nl, Nm.**

Sonst in N-Deutschland nur bei Rügenwalde in Pommern und mehrfach in der schlesischen Ebene.

Nach O in den baltischen Provinzen, Polen, SW-Russland und der Krim (nicht aber ausserhalb Europas). Nordwärts bis zum mittleren Schweden und südöstlichen Norwegen, nach W bis zu den französischen Gebirgen, nach S in alle 3 südeuropäischen Halbinseln noch weit hineinreichend.

Ausserhalb Europas unbekannt.

Keinem unserer Bäume in der Verbreitung sehr ähnlich, wie vorige auch wohl kaum in erster Linie Waldpflanze.

(*O. latifolius.* ∞ Mehr Wiesen- als Waldpflanze.

Ganz N-Deutschland.

Durch fast ganz Europa, auch in Vorderasien, Sibirien und dem Himalaya.)

(*O. maculatus.* Wie vorige Art auch in lichten Gebüschen, auch von ähnlicher Gesamtverbreitung wie diese.)

(*Gymnadenia cucullata.* Moosige Kiefernwälder, nur **Ps** und **Op**, mit *Goodyera.* Ausserdem in Galizien, Russland, Sibirien und Daurien, aber im ganzen westlichen Kieferngebiet fehlend.)

q? 303. *Platanthera bifolia.* Lichte Waldstellen, besonders in Laubwäldern.

Ganz N-Deutschland (in **SH** besonders in Kratten).

Durch fast ganz Europa nach Sibirien.

Nordwärts in Norwegen gar bis 70° 20′, westwärts bis Irland.

Der Gesamtverbreitung nach vielleicht an die Stieleiche sich anschliessend.

304. *Platanthera montana*[1]). Vgl. V. Br. XXXVI S. 38. Nur **Ma, Um, Me.** f?

Durch ganz N-Deutschland zerstreut; ziemlich bezeichnend für Buchenwälder, vereinzelt **SH**, in **NW** nur auf der hohen Geest, in den Niederlanden sehr selten.

Ostwärts angeblich auch durch den grössten Teil Russlands bis Sibirien (ob immer sicher von voriger getrennt?), nordwärts in Norwegen bis 63° 13′, westwärts bis Irland, südwärts bis Algerien.

Also jedenfalls das Gebiet der Buche weit überschreitend. Im Jura nach Camus (Bulletin de la Societé botanique de France 45, 1897, 460), mit voriger in Tannenwäldern.

305. *Epipogon aphyllum.* Vgl. V. Br. XXXVI S. 38. Nach Ascherson-Graebner „Tiefschattige Buchenwälder", besonders im O. f?

Ausserhalb des Gebiets in N-Deutschland östlich **SH (Me?), Vp, Hp, Wp, Op, S,** doch zerstreut und unbeständig.

Ostwärts auch verbreitet, in Mittelrussland stellenweise, dann auch in der Krim und in Sibirien (wie weit?), nordwärts in Norwegen bis 61° 52′, weiter nordwärts anscheinend in Schweden, westwärts nur einmal noch in England beobachtet. Südwärts bis zu den Pyrenäen, Alpen und den nördlichen Teilen der Balkanhalbinsel, fast überall zerstreut auftretend.

Einzige Art einer Gattung, die nähere Verwandte in verschiedenen Teilen der nördlichen Erdhälfte und in Indien hat.

Nur sehr beschränkt in ihrer Verbreitung mit der Buche zu vergleichen: im Orient (nach Boissier) sowohl in Buchen- als Nadelwäldern; von Grecescu aus Rumänien unter den Buchenwaldpflanzen genannt.

306. *Cephalanthera grandiflora.* Vgl. V. Br. XXXVI 38 f. f

An dem bei *Atropa* angegebenen Standort unweit Joachimsthal im Buchenwald unter Eichen.

Zerstreut durch N-Deutschland ausser **Op**; in **NW**? (fehlt in den Niederlanden).

In Polen im S zerstreut, auch in den russischen Ostseeprovinzen stellenweise, ja sogar bis Mittelrussland (nach Herder für die Gouvernements Moskau und Twer angegeben), auch noch in Stawropol, Bessarabien, ganz SW-Russland und der Krim (hier nach Rehmann nur in der Buchenregion), dann wieder im schattenreichen Buchenwald von Talysch (Radde); sonst ausserhalb Europas nur in Kleinasien.

[1]) Diese für die Wälder unserer Ebene ziemlich bezeichnende Art reicht im Kaukasus in die subalpine Region hinein, tritt aber da auch in den benachbarten Steppen auf (Radde bei Engler-Drude, Vegetation der Erde III).

Nordwärts in Norwegen bis 59° 50′, westwärts bis Schottland und England, südwärts noch durch den grössten Teil S-Europas verbreitet. Also in der Gesamtverbreitung nicht unähnlich der Buche.

f? 307. *Cephalanthera Xiphophyllum.* Vgl. V. Br. XXXVI, 39.

Wohl über ganz N-Deutschland zerstreut, doch stellenweise sehr selten, von den Niederlanden nur aus S-Limburg bekannt. Auch nach Russland etwas weiter hineinreichend als vorige, gleicht ihr auch in der Krim und in schattenreichen Buchenwäldern von Talysch; doch auch auf Kalkfelsen am Fuss des grossen Kaukasus mit *Mercurialis perennis* im Schatten von *Acer laetum* und *Evonymus europaeus* (Radde).

Nordwärts bis zum mittleren Schweden und in Norwegen bis 63° 4′, westwärts noch in allen Hauptteilen der britischen Inseln, wenn auch selten.

Nach SW bis N-Afrika, nach SO bis Afghanistan, also jedenfalls die Buche in ihrer Verbreitung noch mehr übertreffend als vorige.

f? 308. *C. rubra.* Lichte Laub- und Nadelwälder, sehr zerstreut durch das Gebiet, nach W bis Egeln — Hakel — Zerbst — Belzig — Potsdam — Nauen — Neu-Ruppin — Röbel — Krivitz — Schwerin.

Fehlt also **NW** und **SH**, dagegen wieder in Jütland, sonst in allen Hauptteilen N-Deutschlands.

Neuerdings auch für Belgien erwiesen.

Nach O noch etwas weiter als vorige verbreitet (auch in Kleinasien), gleich *C. grandiflora* in der Krim nur in der Buchenregion und in schattigen Wäldern des Kaukasusgebiets (auch im montanen Buschwald der Karpathen, in dem die Buche vorherrscht, Pax). Nach N in Norwegen bis 60°, aber noch im mittleren Schweden selten. Nach W bis England. Nach S über den grössten Teil S-Europas; also jedenfalls der Buche weit ähnlicher in der Verbreitung als der Kiefer, mit welchen beiden Bäumen sie öfter vorkommt.

f? 309. *Epipactis rubiginosa.* Lichte Laub- und Nadelwälder, in **B** nur Woldenberg und Regenthiner Forst, dann in Anhalt; sonst in N-Deuschland nur an der Ostseeküste auf Rügen und von Usedom ostwärts bis **Op**, südwärts noch in **Ps** hinein; in **S** die Ebene nur im S erreichend. Ostwärts noch bis Mittelrussland und wieder im Kaukasus.

Sonst über fast ganz Europa verbreitet und bis N-Persien, also jedenfalls die Buche in der Verbreitung übertreffend; dieser aber von unseren Bäumen zunächst vergleichbar.

310. *Epipactis latifolia.* ∞ Laubwälder, seltener Nadelwälder durch ganz N-Deutschland, ausser dem W von **S-H** (auch um Halle fehlend); in **NW** nur auf der hohen Geest, doch wieder auf den Binnendünen der friesischen Inseln.

In Russland ziemlich weit verbreitet, ebenso in der Krim (nach Rehmann auch in der Buchenregion) auch in Sibirien, Yunnan, dem Altai, dem Libanon und Kaukasus, sowie in Algerien.

311. *Epipactis microphylla.* Vgl. V. Br. XXXVI, 39. Nur **Um.** f?
Sonst in N-Deutschland nur **Me!** und S (hier unter Buchen); desgl. in Braunschweig.

Ostwärts in Russland wohl nur in der Krim (ausserhalb Europas fehlend), dann wieder im Kaukasus und Kleinasien.

Nordwärts nicht über N-Deutschland hinaus.

Westwärts bis zum südlichen Limburg (Belgien?), Frankreich und Spanien.

Südwärts durch den grössten Teil S-Europas.

Also nach den meisten Richtungen hinter der Buche zurückbleibend.

312. *Neottia nidus avis.* Vgl. V. Br. XXXVI, 40. f?

In NO-Deutschland nach der Ostsee zu, häufiger noch in **NW**, nur auf der hohen Geest sehr zerstreut, aus den Niederlanden nur von S Limburg bekannt. Ostwärts durch den grössten Teil Russlands und bis zum uralischen Sibirien. Nach N in Norwegen bis 64° 12′, westwärts bis Irland. Nach S durch den grössten Teil S-Europas und bis ins westliche Vorderasien.

Also namentlich nach W und O, doch auch nach N die Buche in der Verbreitung übertreffend, mit der sie sonst oft zusammen auftritt. Im Jura nach Camus in der Tannenregion ebenso wie *Corallorrhiza*, in Rumänien dagegen in der Buchenregion (Grecescu, Conspectul Flores Romanei).

313. *N. ovata.* ∞ Feuchte Gebüsche, Laubwälder, buschige Wiesen, a?
daher öfter unter Erlen.

Zerstreut durch ganz N-Deutschland.

In Russland fast allgemein verbreitet, doch in der Krim (nach Rehmann) nur in der Buchenregion (ob auch im Kaukasus?), gleich der Buche (nicht aber der Schwarzerle) auch wieder in Leukoran, auch in W-Sibirien, doch wohl mit Unrecht von Richter für N-Amerika genannt, nordwärts (im Gegensatz zu Buche und Schwarzerle) in Norwegen bis 69° 40′, nach W gleich der Schwarzerle (im Gegensatz zur Buche) bis Irland. Im übrigen durch fast ganz Europa (in Spanien bis in den mittelländischen Bezirk hinein, nicht aber nach N-Afrika hinüberreichend), sogar noch in Griechenland (montan).

314. *N. cordata.* V. Br. XXXVIII S. LII.

Meist Nadelwälder und Moore. Nur im W, besonders an der Grenze gegen **NW**; fehlt **S-H**, auch sonst sehr zerstreut in N-Deutschland. In Russland weit seltener als vorige, auch in Sibirien und N-Amerika, ja gar in Grönland.

Im Jura in einem Tannenwald

315. *Goodyera repens.* „Schattige, moosige Nadel- und gemischte p
Wälder, sehr zerstreut, öfter nur sparsam, hie und da reichlich, in der

Nähe der Ostsee häufiger« (Ascherson-Graebner). In NW[1]) sehr selten, gleich voriger der Kieferncultur folgend, nur durch solche auch einmal nach S-H gelangt.

Nach O durch den grössten Teil Russlands bis nach Sibirien hinein. Nordwärts in Dänemark, nur sehr selten in Nadelwäldern Seelands und Bornholms, aber in Norwegen bis 70°.

Westwärts auf den britischen Inseln nur in Schottland (in Kiefernwäldern), südwärts bis zu den Pyrenäen, Alpen und der Krim.

Im S also hinter der Kiefer zurückbleibend, nicht mit ihr in der Verbreitung vergleichbar, doch im Gegensatz zur Kiefer auch im O-Asien und N-Amerika (in den Karpathen nach Pax auch im Buchenhochwald.

Gattungsgenossen von der nördlich gemässigten Zone bis weit in die Tropen hineinreichend.

316. *Corallorrhiza innata.* „Feuchte Wälder, besonders zwischen jungen Bäumen auf unbegrastem Boden in abgefallenem Laube, aber auch in Torfsümpfen zwischen Erlen und Moospolstern, sehr zerstreut, vielleicht öfter übersehen, meist ziemlich gesellig, gern mit *Pirola uniflora.* Im W die Elbe nur bei Roslau (angeblich) erreichend, in der Lausitz nur bei Pförten, sonst bis Spandau — Wittstock — Müritzsee — Bützow — Rügen (Lübeck früher). Fehlt in vielen Lokalfloren« (Ascherson-Graebner). Für S-H neuerdings nicht bestätigt, fehlt in NW.

Nach O durch den grössten Teil Russlands bis Sibirien (auch wieder in N-Amerika).

Nordwärts in Norwegen bis 71° 5′ (auch in Grönland vorhanden).

Gattung von der nördlich gemässigten Zone nur bis Mexico südwärts reichend.

317. *Microstylis monophylla.* Meist Erlenbrücher. Bisher nur Eberswalde.

Nach W bis Rügen — Usedom — Wollin — Misdroy — Eberswalde — Ps (früher) — S (nur Mittelschlesisches Bergland und Oberschlesien). Ostwärts noch in Mittelrussland ziemlich verbreitet, nach Richter auch in Sibirien und N-Amerika. Nordwärts in Norwegen bis etwa 62°.

Gattung auch im tropischen Asien und Amerika.

318. *Cypripedilum Calceolus.* Vgl. V. Br. XXXVI, 41.

Auch im übrigen NO-Deutschland sehr zerstreut, ganz fehlend in NW, S-H und Me, nach Krause (Bot. Centralbl. 77, 1899 S. 252) vielleicht früher dort vorhanden.

Ostwärts durch den grössten Teil Russlands bis Sibirien und Daurien.

---

[1]) In den Niederlanden nur bei Harderwyk (Bosch van Leeuwen) (Heukels brieflich).

Nordwärts in Norwegen bis 67⁰.

Nahe Verwandte im nördlichen Asien und östlichen N-Amerika. Gattung südwärts bis N-Indien und Mexico reichend.

319. *Gladiolus imbricatus.* Wiesen und Waldgebüsche.

Nur bei Frankfurt und Neuzelle.

Nach NW bis Ostrowo — Rawitsch — Koschmin — Schrimm — Posen — Mogilnow — Inowrazlaw — Bromberg und in Pommern bis Kr. Lauenburg: Wirschutziner Bruch.

Dagegen in **S, Wp, Op** öfter.

Erreicht die W- und N-Grenze in N-Deutschland, dagegen ostwärts durch das mittlere und südliche Russland bis nach Asien hinein. Im SW nicht über die Grenzen Mitteleuropas hinaus, ja schon im eigentlichen S-Deutschland fehlend, dagegen nach S bis Oberitalien und zur nördlichen Balkanhalbinsel.

Gattung in der nördlichen Erdhälfte, besonders reichlich aber im tropischen und südlichen Afrika entwickelt.

(*Iris Pseudacorus* ∞ Sümpfe, Gräben, auch in Brüchern. a?

Ganz N-Deutschland.

In Norwegen nordwärts bis 68⁰. westwärts bis Irland. Im SW bis Marokko und Algier, im SO bis Vorderasien.

Also in der Gesamtverbreitung nicht unähnlich der Schwarzerle, mit der sie oft zusammen auftritt, auch schon in zweifellos interglacialen Lagern von Lauenburg a. d. Elbe zusammen mit jenem Baum gefunden (Weber, Naturw. Wochenschr. XVI S. 539).)

320. *I sibirica.* Wiesen und Waldgebüsche.

Sehr zerstreut durch das Gebiet wie durch ganz N-Deutschland, gänzlich fehlend in NW und dem grössten Teil von **SH** (daselbst nur im äussersten S früher beobachtet). Im SW nur bis zum Jura und Elsass, im N noch im südlichen Schweden gefunden, doch als urwüchsig fraglich. dagegen nach S bis N-Italien und zum N der Balkanhalbinsel, im O bis nach Asien hinein.

Art voriger ziemlich verwandt, hat auch sonst im südlichen Mitteleuropa verschiedene Verwandte.

321. *Leucoium vernum.* Schattige Laubwälder und Gebüsche, f? nur bei Sommerfeld und im Elbgebiet, in diesem bis in die Gegend von Hamburg vordringend; sonst in N-Deutschland nur S.

Nordwärts nicht über N-Deutschland hinausreichend, westwärts noch in Belgien und S-England selten, südwärts bis N-Italien und zum Norden der Balkanhalbinsel, ostwärts nur in Polen

Also ganz innerhalb des Buchengebiets. Gattung am artenreichsten in den Mittelmeerländern.

322. *Paris quadrifolius.* ∞ Schattige Laubwälder und Gebüsche.

Ganz N-Deutschland, doch im äussersten NW (wie in den Niederlanden) sehr selten. Durch fast ganz Europa (nordwärts bis 70⁰)

und Sibirien. Beachtenswert ist immerhin das Fehlen auf Irland,[1]) wenn auch dies durch das angebliche Vorkommen auf Island mehr an Bedeutung verliert; auch auf Corsica kommt die Art vor, nicht aber auf Sardinien.

Nahe Verwandte in O-Sibirien und Kamtschatka. Gattung nur auf der östlichen Erdhälfte Diese Art schliesst sich keiner Baumart näher an. Sie ist für schattige Laubwälder im Allgemeinen sehr bezeichnend, übertrifft aber selbst die Erle noch in ihrer Verbreitung.

a 323. *Polygonatum officinale.* ∞ Lichte (Laub-, seltener Nadel-) Wälder und Gebüsche, gern auf Hügeln.

Ganz N-Deutschland, mit Ausnahme des äussersten **NW.**

Nordwärts in Norwegen bis 64⁰, westwärts nur bis England, südwärts noch bis in die mittleren Teile der 3 südeuropäischen Halbinseln hineinreichend (von italienischen Inseln nur auf Corsica), nach O aber wenigstens in einer Varietät noch in O-Sibirien vertreten.

Da auch unsere Schwarzerle nahe Verwandte in O-Asien hat, früher sicher auch im Altai vorkam, wo sich diese Art noch findet, ist ein Vergleich mit ihr wohl angebracht[2]), obwohl sie im Bestand durchaus nicht auf Erlenbrücher beschränkt bleibt. Sie hat gleich der Erle auch nahe Verwandte in N-Amerika.

324. *P. multiflorum.* ∞ Schattige Laubwälder und Gebüsche.

Ganz N-Deutschland.

Durch fast ganz Europa, doch nordwärts in Norwegen nur bis 60⁰ (aber noch vereinzelt im nördlichen Schweden), westwärts nur bis Grossbritannien und nach SW nur bis zum nördlichen Spanien, ostwärts aber bis Persien und Sibirien und dann wieder in N-Amerika.

325. *P. verticillatum.* Schattige Wälder. Nur **Ma** (Hakel).

Sonst in N-Deutschland nur auf dem preussisch-hinterpommerschen Landrücken und südwärts noch in **Ps** hinein, sowie wieder in **S-H** (bes. im nördlichen Teil, also wahrscheinlich entweder einst vom Norden her dahin gewandert, oder dereinst in N-Deutschland viel

---

[1]) Diese und die folgenden Arten bis 327 (einschl.), also sämtliche *Asparagoideae* unserer Waldflora, fehlen in Irland. Da sie alle sowohl in Laub- als Nadelwäldern vorkommen, östlich bis Asien reichen, bilden sie wahrscheinlich die Glieder einer Genossenschaft, die erst vom O her in W-Europa eindrang zu einer Zeit, als Irland schon von Grossbritannien getrennt war, dies aber noch mit dem Festland in Verbindung stand (wie von Tieren Hase, Eichhorn, Murmeltier, Hausmarder, vgl. Peschel, Neue Probleme, 3. Aufl., S. 55), also jedenfalls nach der Zeit grösster Kälte. Von den anderen weicht nur 325 wesentlich in der Verbreitung in N-Deutschland ab. *Majanthemum* und *Convallaria* sind aber schon in den der zweiten Interglacialzeit zugerechneten Ablagerungen der Hötlinger Breccie nachgewiesen, wo von den bei uns tonangebenden Bäumen nur die Kiefer vorkommt; doch treten sie jetzt wohl öfter unter Laub- als Nadelbäumen auf.

[2]) Gleich der Erle wird diese und die folgende Art von Grecescu unter den Pflanzen der Eichenzone Rumäniens genannt.

weiter verbreitet) und in S (mit Ausnahme der niederschlesischen Ebene).

Nordwärts in Norwegen bis 70° [1]), ostwärts bis Asien, dagegen westwärts nur bis Grossbritannien und südwärts bis in die mittleren Teile der 3 südeuropäischen Halbinseln hinein.

Im Jura (nach Camus) in Tannenwäldern, desgl. in Rumänien (Grecescu).

Gattung in der gemässigten Zone der nördlichen Erdhälfte weit verbreitet.

326. *Convallaria majalis.* ∞ Lichte (Laub- selten Nadel-) Wälder.

Ganz N-Deutschland.

Durch fast ganz Europa (gleich den *Polygonatum*-Arten auf Irland fehlend), nordwärts in Norwegen bis 67°, ostwärts bis Sibirien und auch wieder in N-Amerika; dagegen nach S nur in die nördlichen Teile der iberischen Halbinsel, bis Mittelitalien und bis S-Griechenland reichend.

Einzige Art einer Gattung, die ihre nächsten Verwandten in O-Asien und dem Himalaya hat.

327. *Majanthemum bifolium.* ∞ Etwas feuchte Wälder und Gebüsche.

Ganz N-Deutschland.

Durch fast ganz Europa (nordwärts in Norwegen bis 70°, westwärts auf den britischen Inseln nur in England, nach S schon in den Pyrenäen sehr selten, Italien und die Balkanhalbinsel nur in den nördlichen Teilen erreichend, aber auch in O-Asien weit verbreitet und in N-Amerika.

Einzige Art einer Gattung, deren nächste Verwandte in O-Asien und N-Amerika vorkommen.

(*Gagea pratensis.* Seltener in Laubwäldern, mehr ruderal. Ganz N-Deutschland, nur im nördlichen **S-H** fehlend; in **NW** selten und für Ostfriesland noch nicht erwiesen.)

328. *Gagea spathacea.* Vgl. V. Br. XXXVI, 41. Nur **Ma** und **P** (N-Grenze). f?

Weit häufiger auf den Landrücken von **Op** bis **Me** und **S-H** und in **NW** auf der hohen Geest; dagegen ganz fehlend in **Ps** und **S.**

Nach O nur noch in SW- und Mittelrussland spärlich und dann wieder in der Krim, nach N noch im südlichen Schweden (nicht Norwegen), nach W in den Niederlanden fehlend (wie auf den britischen Inseln) und auch in Belgien nur selten (besonders im S). Nach S schon in Frankreich und S-Deutschland fehlend (wohl aber noch in Westfalen und Hessen-Nassau), ebenso in Oesterreich, wächst aber in Ungarn und dem Banat.

[1]) Also fast soweit wie *Trollius* und *Geranium silvaticum*, die auch in **S-H** nur im N, dann aber schon im östlichen **Me** wiederkehren, jedoch im Gegensatz zu 325 auch nach Irland reichen.

Ausserhalb Europas nicht bekannt.

Von unseren Waldbäumen noch am meisten der Buche zu vergleichen, doch lange nicht mit ihr in der Verbreitung übereinstimmend.

329. *Gagea minima.* Wie vorige in schattigen humosen Laubwäldern, doch im Gegensatz zu ihr gerade im S; dann freilich auch in **Ma**. Fehlt dann auf einer grossen Strecke und erscheint im NO wieder, **Me** (Doberan, Waren), **B** (Frankfurt), **Ps** (Czarnikau). Auch in Pommern selten, etwas häufiger in **Wp, Op** und **S**; ferner auch in **S-H** (zerstreut im O), dagegen in **NW** wahrscheinlich fehlend, wie in Westfalen, der Rheinprovinz und Hessen-Nassau, so auch im deutschen Rheingebiet, den Niederlanden, Belgien, den britischen Inseln und Frankreich.

Nordwärts noch in Skandinavien, doch in Norwegen selten, ostwärts dagegen durch Russland weit verbreitet, aber wohl kaum in Asien hineinreichend; südwärts noch in der Schweiz selten und von da nach SO bis in die nördlichen Teile der Balkanhalbinsel vorkommend.

Keinem unserer Waldbäume in der Verbreitung ähnlich.

a? 330. *G. silvatica.* ∞ Schattige Wälder, Gebüsche; ganz N-Deutschland.

Durch fast ganz Europa und in Asien hineinreichend.

Bei uns gern in Erlenbrüchern, nach Grecescu in Rumänien für die Eichenzone (der die Erlenbestände auch angehören) bezeichnend[1]).

In der Gesamtverbreitung sicher die Stieleiche, wahrscheinlich auch die Schwarzerle nach O hin übertreffend.

Gattung in der nördlichen gemässigten alten Welt verbreitet.

331. *Lilium Martagon.* Laubwälder, sehr zerstreut und oft wohl nicht urwüchsig.

In **NW** ganz fehlend und als urwüchsig wohl auch im ganzen baltischen Gebiet; dagegen in **Ps** und **S** ziemlich verbreitet.

Durch den grössten Teil S-Europas, nicht aber in N-Afrika, wohl dagegen in Asien hineinreichend.

Nahe Verwandte im östlichen N-Amerika.

f? 332. *Allium ursinum.* Vgl. V. Br. XXXVI, 42.

Nur bei Treuenbrietzen und Nauen, sowie in **Ma**.

Durch ganz N-Deutschland sehr zerstreut, doch keinem Hauptteil ganz fehlend In **S-H** (nach Prahl) gern unter Eichen; doch auch in Beständen, in welchen Buchen wenigstens vorherrschen!!, auch im Elsass (nach Krause) in der buchenlosen Ebene unter Eichen, Erlen u. a.; eine der wenigen Arten, welche den dichten Schatten der Buchenwälder der subalpinen Zone Serbiens ertragen (Adamović in Englers bot. Jahrbüchern XXVI S. 180), ebenso von Grecescu unter den Pflanzen der Buchenwälder Rumäniens genannt.

---

[1]) Neben *Ranunculus auricomus, Orobus niger, Geum urbanum, Solanum dulcamara, Glechoma hederacea, Lysimachia vulgaris, Urtica dioeca* u. a.

Nordwärts bis zum mittleren Schweden, westlichen und südlichen Norwegen, ostwärts noch in Mittelrussland hineinreichend, westwärts bis Irland, südwärts bis zum mittleren Spanien, Korsika und Sicilien, sowie zur nördlichen Balkanhalbinsel vorkommend bis auch in Asien hineinragend.

Also jedenfalls nach W die Buche wesentlich übertreffend, sonst ihr von unseren Waldbäumen am ähnlichsten.

333. *Allium fallax*. Nach Ascherson-Graebner: „Sonnige Hügel, trockene Wälder, besonders auf Sandboden, nur D. (Diluvium) und F. (Flöz), Charakterpflanze der pontischen Hügel, sehr zerstreut durch das Gebiet, öfter nur einzeln, westlich noch bis Neu-Haldensleben, Grabow (Me). In der Nähe der Ostseeküste (und Op) sehr selten".

Durch den grössten Teil Europas verbreitet.

334. *A. Scorodoprasum*. Gebüsche und Wälder, doch auch ruderal. Wesentlich (vom Flöz abgesehen) in Flussthälern.

Durch ganz N-Deutschland, doch sehr zerstreut. Durch den grössten Teil Europas verbreitet.

(*A. oleraceum*. Bisweilen auch an Waldrändern, doch mehr ruderal; durch den grössten Teil N-Deutschlands, doch nach NW seltener werdend.

Gattung weit verbreitet, besonders artenreich in Vorder- und Mittelasien.)

335. *Anthericus Liliago*. Trockene Wälder, Hügel, zerstreut, nach O abnehmend, die Oder wenig überschreitend.

Fehlt wahrscheinlich als ursprünglich ganz in **Wp, Op, Ps**; doch auch im NW sehr selten und nur im südöstlichen Teil; in **S-H** wesentlich nur im W (besonders in Kratten); in **S** nur in der niederschlesischen Ebene.

Nordwärts bis Öland, Bleking und Schonen, westwärts bis Belgien, Frankreich und Spanien, südwärts bis Italien und Thessalien, im O bis Mittelrussland, also der Kiefer, mit der sie öfter zusammen auftritt, in der Verbreitung wenig vergleichbar.

336. *A. ramosus*. Trockene Wälder und Hügel, zerstreut.

Im allgemeinen etwas weiter verbreitet als vorige, aber in **Me** nur bei Rostock, auch im östlichen Holstein und in ganz Schleswig fehlend.

Aehnlich auch im übrigen Europa, wo sie bis zum Kaukasus reicht: beide Arten auf den britischen Inseln fehlend, wie wohl auch ausserhalb Europas.

Gattung weit verbreitet, am reichsten in Afrika entfaltet.

(*Juncus conglomeratus*. ∾ Pflanze feuchter Orte, auch in Wäldern. Nach Buchenau's Monographie der Familie ist *J. Leersii*, welche unter jenem Namen meist verstanden wird, durch den grössten Teil

Europas, besonders in Mittelgebirgen, Kleinasien, Transkaukasien, Sibirien und Algerien verbreitet, nach Durand-Schinz auch in Marokko.)

(*Juncus squarrosus.* ∞ Mehr Sumpfpfanze, wenn auch in Wäldern.

In N- und Mitteleuropa, sowie Gebirgen S-Europas, ostwärts durch Russland zum Altai und Baikal-See und dann im südlichen Grönland.)

a 337. *Juncus silvaticus* (besser *J. acutiflorus* Ehrh.). ∞ Waldsümpfe, Wiesenmoore, Heiden und andere feuchte Orte.

Im östlichen N-Deutschland seltener, **Ps**?, in **Op** fehlend, auch wieder im nordöstlichen Holstein und Schleswig seltener.

Im O nach Buchenau von Moskau bis Stawropol nachgewiesen (dort vielfach durch *J. atratus* vertreten), dagegen sind die angeblichen Vorkommnisse in Mittelasien nicht zweifellos. Westwärts bis Irland, nach N bis zum mittleren Schweden und südlichen Norwegen, nach S noch in die südeuropäischen Halbinseln hineinreichend. Also in der Gesamtverbreitung einige Aehnlichkeit mit der Schwarzerle zeigend, unter der sie öfter auftritt.

Gattung gleich der folgenden weit verbreitet.

338. *Luzula pilosa.* ∞ Laub- und Nadelwälder an feuchten Stellen.

Ganz N-Deutschland.

Nach Buchenau: „Durch den grössten Teil von Europa mit Ausnahme des S verbreitet, Transkaukasien, W-Sibirien bis zum Altai und in die Gegend von Irkutsk (ob auch in Ostsibirien?, Japan?). In Canada und den nördlichen Vereinigten Staaten und von da angeblich bis Oregon und bis zur Insel Sitka“. Also jedenfalls viel weiter verbreitet als irgend einer unserer wichtigeren Waldbäume.

f? 339. *L. nemorosa.* Trockene Laub- und Nadelwälder, doch meist wohl nur verschleppt in Pflanzungen.

Zerstreut durch N-Deutschland, in **NW** und **S-H** nur verschleppt, in Mittel- und S-Deutschland nicht selten.

Vom östlichen Frankreich durch Mitteleuropa bis N-Italien, Dalmatien, Bosnien, Macedonien, Rumänien, Podolien und in die baltischen Provinzen verbreitet, im südlichen Norwegen, Schweden und Finnland selten und an einzelnen Stellen (Buchenau). In den Karpathen (nach Pax) sowohl im Fichtenhochwald, als auch im montanen Buschwald, in dem die Buche vorherrscht. Von Gradmann für die schwäbische Alb als Charakterpflanze der Eichwälder (in denen auch die Buche vorkommt) genannt. In der Gesamtverbreitung von den Bäumen, unter denen sie auftritt, der Buche[1]) am ähnlichsten.

---

[1]) Nach ihrer Verbreitung in N-Deutschland schliesst sich die ihr verwandte *L. silvatica* noch enger an die Buche an, wenn sie auch in **Me** und dem südlichen **S-H** fehlt; doch soll sie nach Buchenau's Monographia Juncacearum nicht nur auf den Lofoten und Island, sondern sogar auf Java und in Peru gefunden sein; viel-

340. *Luzula campestris.* ∞ Sonnige Hügel, trockene Wälder.

Ganz N-Deutschland. In Wäldern besonders var. *multiflora.* Diese ist nach Buchenau durch Europa, N-Amerika und Asien weit verbreitet, bis Indien und in N-Afrika (auf Neu-Seeland in besonderer Form).

Also viel weiter als irgend einer unserer Bäume.

341. *L. sudetica α pallescens.* Lichte Wälder nur im O.

Nach W bis Kottbus — Lübben — Beeskow — Berlin — Oranienburg — Lyck — Stralsund. Sie ist nach Buchenau durch das nördliche und mittlere Europa verbreitet, nach O zu im Allgemeinen häufiger werdend, im nördlichen Asien und Kamtschatka, sowie in Neu-Seeland: also ebenfalls keinem unserer Bäume in der Verbreitung vergleichbar.

(*Scirpus silvaticus.* ∞ Wiesen, Gebüsche, Ufer, feuchte Wälder.

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln.)

(*Eriophorum vaginatum.* ∞ Waldsümpfe, besonders Heidemoore.

Durch ganz N-Deutschland, im W entschieden häufiger als im O.)

342. *Carex obtusata.* Trockene Hügel und Kiefernwälder.

Nur bei Friesack.

Ausserdem in Mitteleuropa nur bei Leipzig.

Aus Europa noch für Schonen und Öland, sowie aus der Gegend von Moskau erwiesen.

Dann aber auch in N-Amerika (besonders Felsengebirge).

Also der Kiefer durchaus nicht in der Verbreitung zu vergleichen.

Die jetzigen Standorte scheinen Reste früherer weiterer Verbreitung.

(*Carex cyperoides.* Waldsümpfe, abgelassene Teiche[1]) (meist mit *Scirpus ovatus*), gleich diesem fast nur im südlichen Gebiet, nordwärts bis Wittenberg — Golssen — Guben (Ascherson-Graebner).

Ausserdem in **Ps** (nur Krotoschin, früher verbreiteter), **Op, Wp, Me** (Feldberg); eingeschleppt aber unbeständig in **S-H.**

Westwärts nur bis N- und Mittelfrankreich; nordwärts in Norwegen sporadisch, aus Russland, nach Herder, für Nischnj-Nowgorod, Polen, Finland und Perm erwiesen, nach Gürke auch für Sibirien.)

---

leicht handelt es sich da aber nur um verschleppte Pflanzen; in N-Deutschland ist die Art jedenfalls ganz auf den baltischen Buchenbezirk beschränkt, fehlt aber in **Op** ganz, wo der sonst in N-Deutschland ähnlich verbreitete *Petasites albus* wenigstens im NW urwüchsig auftritt; auch die Angaben für die russisch-baltischen Provinzen scheinen nach Lehmann's Flora v. poln. Livland sehr zweifelhaft; überhaupt fehlt sie in Russland fast ganz, tritt aber im Kaukasus (subalpin: Radde) wieder auf, wie nach Boissier in Kleinasien.

[1]) Also gleich *C. flava* nicht der eigentlichen Waldflora zuzurechnen, wie es nach meiner Arbeit „Die *Carex*-Arten Norddeutschlands“ (in Allgem. bot. Zeitschr. No. 7/8. Beiheft 1) scheinen könnte, worauf mich Herr Prof. Ascherson gütigst aufmerksam machte. Noch einige weitere Versehen (z. T. Druckfehler) jener Arbeit, auf die mich der gleiche Forscher hinwies, werden bei dieser Gelegenheit verbessert.

343. *Carex arenaria.* Auf Sandboden, daher auch oft in Kiefernwäldern.

Ganz N-Deutschland mit Einschluss der friesischen Inseln. Schon in S stellenweise seltener, wie im übrigen Mitteldeutschland; aus Baden und der Schweiz gar nicht bekannt, ebenso für Bayern, nach Prantl, nicht sicher erwiesen, für Oesterreich, nach Fritsch, nur aus Istrien bekannt; hierdurch ist wohl Richter's Angabe „Litora maris Europae (et Am. bor.)" bedingt, was für N-Deutschland durchaus nicht stimmt[1]). Ausserdem wesentlich in W-Europa, doch auch noch im südlichen Skandinavien und Mittelrussland stellenweise.

344. *C. ligerica.* An gleichen Standorten wie vorige und oft mit ihr, doch für **S-H** nur vom Elbufer erwiesen, in **Me** nur bei Grabow und Malchow, in **NW** überhaupt zweifelhaft, aus der schlesischen Ebene nur für den nördlichen Teil erwiesen; in Mitteldeutschland selten.

Nach Richter, der ihn für *C. arenaria* × *Schreberi* erklärt, ausser in Deutschland nur noch in Frankreich, den Niederlanden und Schweden beobachtet; doch giebt Herder die Art auch für Mittelrussland an.

p? 345. *C. praecox.* Trockene Wälder, sonnige Hügel, Grasplätze, Dämme, meist nicht selten, nach W abnehmend, fehlt bis Tangermünde, Stendal, Neuhaldensleben, Seehausen, Egeln und ist in der Lausitz mindestens wenig verbreitet (Ascherson-Graebner), erreicht gleich voriger **S-H** nur an der Elbe und **NW** nur in den Grenzgebieten.

Südwärts bis in die nördlichen Teile der 3 südeuropäischen Halbinseln reichend, ostwärts bis Sibirien (dort z. B. mit der Kiefer nach Glehn im Witim-Olekma-Lande); nach N dagegen anscheinend weniger weit als die Kiefer verbreitet und wohl auch nicht mit ihr in Schottland, jedenfalls aber weit eher als die beiden vorhergehenden Arten mit ihr in der Verbreitung vergleichbar; dagegen in Baden zwischen Mühlburg und Knielingen (nach Kneucker, Allgem. bot. Zeitschr. 4, 1898, S. 27) auf sandigen, etwas feuchten Wiesen (mit *C. hirta*, *Bromus mollis*, *Cerastium glomeratum*, *Dianthus carthusianorum*, *Potentilla argentea* u. a.).

346. *C. brizoides.* Laub- seltener Nadelwälder. Im südlichen Teil zerstreut bis Treuenbrietzen, (Golssen), Lieberose, Guben; im N nur im Gebiet der Elbe und Oder (Ascherson-Graebner).

Sonst in N-Deutschland nur in **Me** (Rostocker Heide), **Ps** (Ostrowo und Meseritz), **Wp** (nur Grebiner Wald im Kr. Danzig) (Ascherson-Graebner), **Op** und **S**; dagegen für **S-H** und **NW** nicht erwiesen.

In Mittel- und S-Deutschland weit häufiger; südwärts bis N-Italien und zur nördlichen Balkanhalbinsel, ostwärts bis in Russland hinein (doch auch da anscheinend sporadisch), sonst kaum die Grenzen Mitteleuropas überschreitend.

---

[1]) Babington sagt für England „sandy places", was nicht darauf hindeutet, dass die Art dort nur Küstenpflanze sei.

347. *Carex muricata.* Frischer Waldboden, Sumpfränder, auch auf ziemlich trockenen Dämmen und Grasplätzen, durch das Gebiet nicht selten und meist zahlreich (Ascherson-Graebner). Aehnlich anscheinend durch den grössten Teil von N-Deutschland (da wahrscheinlich auch noch auf allen 3 Gruppen der friesischen Inseln), sowie auch in Mittel- und S-Deutschland und durch den grössten Teil Europas (auf der Krim nach Rehmann in Buchenwäldern). Auch in Sibirien und N-Amerika. Zu dieser Art rechnete Ascherson in der ersten Auflage seiner Flora: *C. virens* Lmk. (die er jetzt davon trennt). Diese ist in Laubwäldern (seltener Heiden) mit Sicherheit nur von **Ma** bekannt, doch auch von Neubrandenburg, Stettin und anderen Orten angegeben; die dazu gerechnete var. *Pairaei* wird auch als „selten auf der Hohen Geest" durch Buchenau von **NW** angegeben. *C. virens* wurde von diesem Forscher auch auf Sylt beobachtet, ist sonst in **S-H** nur aus dem O bekannt. Nach Garcke ist sie in Mitteldeutschland nicht selten (nach Schube noch in der mittel- und ober- [nicht nieder-] schlesischen Ebene beobachtet). Ihre weitere Verbreitung vermag ich nicht anzugeben, da Nyman die Art anscheinend nicht unterscheidet, Richter sie mit *C. muricata* vereint; vielleicht zeigt sie einige Beziehungen zur Buche.

(*C. panniculata.*)

(*C. leporina.*)

348. *C. echinata.* Waldsümpfe, Moorwiesen, durch das Gebiet nicht selten (Ascherson-Graebner).

Ganz N- Deutschland mit Einschluss der friesischen Inseln.

Fast ganz Europa; über Island nach N-Amerika, andererseits im SO bis ins kaspische Gebiet reichend; im SW bis zum atlantischen Bezirk der iberischen Halbinsel; jedenfalls die Erle, zu der sie standörtlich einige Beziehungen zeigt, hinsichtlich der Verbreitung weit übertreffend.

349. *C. elongata.* Sumpfige Waldstellen und Ufer, zerstreut durch a? das Gebiet, wie durch ganz N-Deutschland. Westwärts bis Irland, südwärts bis zu den nördlichen Teilen Italiens und der Balkanhalbinsel, ostwärts bis zum mittleren Russland, nordwärts in fast ganz Skandinavien: in dieser Beziehung also vielleicht die Erle, zu der sie standörtlich einige Beziehungen zeigt, übertreffend.

350. *C. remota.* Schattige Laubwälder und Gebüsche, gern an a! feuchten Orten, daher oft mit Erlen (so z. B. Luckenwalde, Elsthal!!).

Häufig in ganz Deutschland, nur auf den Nordseeinseln fehlend. Ebenso durch den grössten Teil Europas mit Ausnahme der nördlichsten Gebiete verbreitet. In der Beziehung also der Erle ähnlich. Nach Richter auch in Asien (doch wie weit?) verbreitet. Ueber im übrigen nahe Beziehungen zur Schwarzerle vgl. Engler's bot. Jahrb. XXII, S. 578 Schon mit der Erle (doch auch Buche und Eiche) gleichzeitig

in der ersten Praeglacialzeit in Norfolk erwiesen (Weber, Naturw. Wochenschr. XIV, 526).

351. *Carex supina.* Sonnige Hügel, trockene Wälder. Nach NW bis Calbe — Schönebeck — Neuhaldensleben — Wolmirstedt — Burg — Rathenow — Nauen — Spandau — Freienwalde — Oderberg — Garz — Pyritz — Landsberg — Driesen — Inowrazlaw (in Ps nur noch bei Orlowo) — Wp (Kr. Kulm und Thorn). Also auf das Innere von NO-Deutschland beschränkt. Nach SO an Häufigkeit zunehmend und über S-Russland bis Vorderasien reichend; nach N und W nicht über N-Deutschland hinaus; also der pannonischen Verbreitungsgruppe sich anschliessend.

p 352. *C. pilulifera.* Grasige und trockenere Waldstellen, gern in der Nähe des Waldsaumes, durch das Gebiet meist nicht selten (Ascherson-Graebner).

Ganz N-Deutschland, auch nord- und west- (nicht aber ost-) friesische Inseln.

Westwärts bis zu den Färöern, südwärts bis zur nördlichen iberischen Halbinsel, Mittelitalien und den nördlichen Teilen der Balkanhalbinsel, ostwärts bis Mittelrussland, nordwärts noch in Skandinavien weit verbreitet.

Bei uns vielfach unter Kiefern, ebenso z. B. im sog. lutherischen Wäldchen bei Mühlburg unweit Karlsruhe in Baden mit *Anthericus liliago*, *Carex pallescens*, *Luzula albida*, *Crepis virens*, *Hieracium vulgatum* u. a. (Kneucker, Allgem. bot. Zeitschr. 1898, S. 128).

q? 353. *C. montana.* Schattige Laubwälder, sehr zerstreut durch das Gebiet (gern mit *C. digitata*[1])).

In der Nähe der Ostsee wesentlich seltener, in NW nur wenig hineinreichend, in S-H selten und nur in Kratten.

Nordwärts bis zum mittleren Schweden, westwärts bis Island, südwärts bis zu den nördlichen Teilen der 3 südeuropäischen Halbinseln, ostwärts bis zum mittleren Russland.

Sie zeigt vielleicht einige Beziehungen in ihrer Verbreitung zur Stieleiche; Krause (Bot. Centralbl. 75, S. 42) weist auf solche zum Eichenniederwald hin (also die oben erwähnten Kratten).

p! 354. *C. ericetorum.* Kiefernwälder, Sandhügel ∞.

Gleich der Kiefer in NO-Deutschland in der Nähe der Küste seltener, gleich ihr im NW vorwiegend im östlichen Teil, in S-H zunächst im südlichen Teil, dann aber gleich einigen anderen Kiefern-

---

[1]) Während aber Gradmann *C. digitata* in der schwäbischen Alb unter den Leitpflanzen des Schluchtwaldes nennt, wird *C. montana* da unter den Heidepflanzen aufgezählt, der Gesamtverbreitung nach rechnet er aber auch beide in die mitteleuropäische Gruppe.

waldpflanzen in Kratten und früher auch auf Sylt[1]). Nach N aber nur auf Seeland und Bornholm wiederkehrend. Westwärts stellenweise in England (nicht aber in Schottland); sonst in der Verbreitung der Kiefer wohl vergleichbar; sie findet sich auch gleich ihr in Sibirien (vgl. Famintzin, Ueber die Leistungen auf d. Gebiet der Botanik in Russland, 1893, S. 168—170).

355. *Carex verna.* Trockene Wälder, Sandplätze, Hügel, Dämme ∞.

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln.

Ganz Europa ausser dem äussersten N (sogar noch auf den Färöern), Vorderasien und N-Amerika.

356. *C. umbrosa.* Nur Ma. Wälder meist auf Flöz, seltener Diluvium. Auch Ps und S; früher auch für Garz angegeben.

Nordwärts noch in Dänemark.

Nach S bis Sardinien, N Italien und den nördlichen Teilen der Balkanhalbinsel.

Sonst nur in Mitteleuropa.

(*C. glauca.* Feuchte Wiesen und Wälder. Ganz N-Deutschland.)

357. *C. pallescens.* ∞ Feuchte Wälder und Wiesen.

Ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Fast ganz Europa (auch Färöer), auch in Asien und N-Amerika.

358. *C. pendula.* Vgl. V. Br. XXXVI, S. 42. f

Ausser den da genannten Standorten in N-Deutschland[2]), abgesehen von Anpflanzungen in Me (vgl. Krause, Bot. Centralbl. 75, S. 43), nur in S-H (neuerdings nur bei Flensburg [Collunder Gehölz!!], hier unter Buchen). Ueber ziemlich nahe sonstige Beziehungen zur Buche vgl. meine Laubwaldflora, S. 42 ff. und für den Wasgau: Krause, a. a. O.; auch nach Kneucker zwischen Eltlingen und Oberweier in Baden im schattigen Buchenwald (Allg. bot. Zeitschr. 1899, Beiheft 1, S. 64). Geht aber im Gegensatz zur Buche im SW bis N-Afrika.

359. *C. humilis.* Trockene Wälder und Hügel.

Wenig verbreitet, gern mit *C. supina* (Ascherson-Graebner).

In N-Europa ganz fehlend, nach W bis England, nach S bis Granada und Mittelitalien.

360. *C. digitata.* Schattige Laubwälder, zerstreut, doch wohl in allen Hauptteilen des Gebiets, wie auch des übrigen Deutschlands (im NW sehr selten; in den Niederlanden nur bei Geulhem in Limburg).

Nordwärts in Norwegen bis 68° 28′, dagegen westwärts nur bis England (und da selten) und auch im südlichsten Europa wieder

[1]) Krause (Bot. Centralbl. 75, S. 42) nimmt bei ihr gegenwärtige Ausbreitung nach NW an. Sie fehlt noch in den Niederlanden und scheint Belgien nur in den Ardennen erreicht zu haben.

[2]) In den Niederlanden nur in Limburg, in Belgien nur im S und auch da selten. — Mit der Buche findet sich diese Art schon in Tuffen der (ersten oder wahrscheinlicher zweiten) Interglacialzeit von Resson (vgl. Weber in Naturw. Wochenschr. XIV, S. 537 f.).

anscheinend fehlend, ostwärts aber (nach Herder) in Russland weit verbreitet, daher in der Verbreitung keineswegs der Buche ähnlich, der sie sich nach Krause (Bot. Centralbl. 75, 1898, S. 43) hinsichtlich des Bestandes in N-Deutschland meist anschliesst; im Kaukasus steigt sie nach Radde 7300′ hoch.

(*Carex flava.* Waldsümpfe, Wiesen, durch das ganze Gebiet, wie durch ganz N-Deutschland, wenn auch nicht überall häufig.

Nach N und W (gar bis zu den Färöern) durch ganz Europa, fehlt nur den südlichsten Teilen. Auch im nördlichen N-Amerika.)

a 361. *C. silvatica.* ∞ Schattige Laubwälder, oft mit *C. remota* (Ascherson-Graebner).

Ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Ganz Europa mit Ausnahme der nördlichsten Teile; nach Richter auch in N-Amerika, doch sicher mit Unrecht dafür angegeben (vielleicht *C. silvatica* Desv. = *C. arctata* Boot gemeint?), dagegen wohl in W- und S-Sibirien; also jedenfalls in der Gesamtverbreitung auch der Erle vergleichbar. (Nach Kneucker [Allgem. bot. Zeitschr. 4, 1898, S. 62] in Baden zwischen Daxlanden und Neureuth in feuchten und schattigen Laubmischwäldern der rechten Rheinebene mit *C. strigosa, remota, nemorosa, Allium ursinum, Galeobdolon luteum* u. a.)

f? 362. *C. strigosa.* Nasse Wälder, Erlenbrücher; früher **Am** (noch?). Ausserdem **S-H** (nur O), **Me, Vp.**

Nach O und N die Grenzen Mitteleuropas nicht überschreitend, westwärts bis Irland (da wie in Schottland aber selten), südwärts bis Mittelitalien, Schweiz, Steiermark und Ungarn.

Also nur im W die Buchengrenze überschreitend, jedenfalls der Buche in der Verbreitung ähnlicher als der Erle.

(*C. Pseudocyperus.* Mehr allgemein Sumpf- und Uferpflanze als Waldpflanze, der Verbreitung nach kosmopolitisch.)

Artenreichste Gattung in Mitteleuropa, auch durch die übrigen gemässigten Teile der Erde weit verbreitet, in den Tropen meist auf Gebirgen.

(*Anthoxanthum odoratum.* ∞ Besonders auf Wiesen, in Wäldern verschiedener Bestände, auf Hügeln. Durch ganz Europa [im S seltener und nur in Gebirgen], N-Afrika und N-Asien urwüchsig, wahrscheinlich durch Verschleppung nach N-Amerika und Australien gelangt.)

(*Hierochloe odorata.* ∞ Meist Wiesen und Gebüsche, seltener Wälder, durch ganz N-Deutschland [nach W seltener werdend], auch in Schottland, N- und O- [nicht aber S-] Europa (nach S nur sehr selten in Mähren, Böhmen, Bayern und der Schweiz), N-Asien und N-Amerika, nach Hrynewiecki [Naturforscher-Gesellschaft Dorpat, XII, S. 107] im Ural Charakterpflanze von Kiefernwäldern, wie von früher schon besprochenen *Arctostaphylos uva ursi, Vaccinium*-Arten, *Antennaria dioeca, Pulsatilla patens, Campanula rotundifolia* und *Silene nutans.)*

363. *Hierochloe australis.* Schattige, hügelige Wälder (mit *Melica nutans*). Nur in Nm, im östlichen Teil.

Ausserdem **Hp, Wp, Op** (hier im N fehlend), **Ps** (sehr zerstreut, fehlt im S) und **S**, also in **B** die NW-Grenze erreichend.

Weiter im Kgr. Sachsen, Bayern, Oesterreich ausser Schlesien und Salzburg, W-Russland bis S-Finnland nordwärts; ausserhalb Europas noch nicht erwiesen.

Gattung in allen gemässigten und kalten Ländern der Erde verbreitet.

364. *Milium effusum.* ∞ Schattige Laubwälder.

Ganz N-Deutschland (auf den friesischen Inseln vielleicht teilweise eingeschleppt, sonst fehlend).

Durch den grössten Teil Europas, ausser dem äussersten S, in Asien zum Himalaya und in N-Amerika.

Gattung durch die ganze nördlich-gemässigte Zone verbreitet.

365. *Stupa pennata.* Sonnige Abhänge, trockene Wälder, in **B** nach N seltener werdend, auch fehlend in **Nl.**

Fehlt, wenigstens als urwüchsig, in Belgien, den Niederlanden, **Wf, NW, S-H, Me,** wie in den pommersch-westpreussischen Küstengebieten und in **Op,** aber in Pommern bei Garz und Pyritz, in **Wp** an der Weichsel; auch in **Ps** im S selten; die schlesische Ebene nur an einigen Stellen in Niederschlesien erreichend; also sehr zerstreut auch in NO-Deutschland.

Etwas häufiger in Mitteldeutschland.

Dann in S-Europa, NW-Afrika, W- und N-Asien.

366 *S. capillata.* An ähnlichen Orten wie vorige, doch auch ruderal; gleich voriger sehr bezeichnend für die ungarischen Grassteppen.

Hat auch ähnliche Gesamtverbreitung wie vorige (für NO-Deutschland vgl. bei Ascherson-Graebner), in **S** spontan ganz fehlend.

Gattung artenreich und sehr weit verbreitet.

(*Nardus stricta.* ∞ Heiden, trockene Wiesen und Moore, Abhänge, lichte Wälder. Durch ganz N-Deutschland, wie durch den grössten Teil Europas [im S auf Hochgebirgen], W- und N-Asien, Grönland, Labrador.)

(*Phleum pratense.* ∞ Auf Wiesen, Hügeln und in Wäldern durch ganz Europa ausser dem nördlichsten Skandinavien, dann in N-Asien und N-Amerika.)

367 *Phleum Boehmeri.* ∞ Trockene Wälder, gern unter Kiefern, doch auch ausserhalb der Wälder auf Sandboden. p

Nach NW bis Rügen — Barth — Demmin — Tessin — Bützow — Krivitz — Dömitz — (Blankenese, wahrscheinlich verschwunden, sonst **S-H** fehlend, doch wieder sporadisch im nördlichen Jütland, nördlichen Seeland und selten auf Moen, Fünen und Bornholm) — Lenzen —

Perleberg — Havelberg — Ma — Kgr. Sachsen — Gera — Harz — Hannover (nur im gebirgigen Teil) — Hessen-Nassau[1]).

Ostwärts durch Russland bis nach W- und N-Asien, dagegen westwärts von den britischen Inseln nur für England erwiesen.

In der Gesamtverbreitung wohl mit der Kiefer vergleichbar.

Gattung in den gemässigten Zonen mit Ausnahme Australiens verbreitet.

(*Agrostis alba.* ∞ Feuchte Wiesen und Waldstellen. Durch ganz N-Deutschland häufig.)

(*Calamagrostis lanceolata.* ∞ Moorwiesen, Erlenbrücher, seltener auf Sandboden.)

368. *C. Halleriana.* Lichte sandige Plätze in Wäldern und Gebüschen, selten auf Wiesen. Nur westlich von Ruhland a. d. Elster.

Dann in S, sowie in **Hp, Vp, Me** und **S-H.**

Nach N und W kaum über die Grenzen Mitteleuropas hinaus, nach S auch nur im N der Balkanhalbinsel, dagegen weiter nach O nach Nyman bis Mittelrussland, nach Herder auch in NO-Russland verbreitet, nach Richter gar bis Sibirien).

Hiervon abgesehen, mit der Buche Aehnlichkeit in der Verbreitung zeigend, wenn auch viel weniger weit, nach Christ im Schweizer Jura in Tannenwäldern, aber in Baden, wo Tannenwälder massenhaft, unbekannt; desgl. aber auch aus der Schwäbischen Alb, in der viele Buchenwälder; also wohl keinem unserer Bäume in der Verbreitung vergleichbar.

369 *C. epigea.* ∞ Trockene Wälder, sonnige Hügel, Ufer.

Ganz N-Deutschland.

Durch fast ganz Europa (ob aber auch ausserhalb unseres Erdteils?).

Nach Hrynewiecki im Ural Charakterpflanze von Kiefernwäldern.

In der Gesamtverbreitung in Europa die Kiefer weit übertreffend.

370. *C. arundinacea.* Schattige Wälder.

Sehr zerstreut durch das Gebiet wie durch N-Deutschland, fehlt ganz in Schleswig, W-Holstein, dem grössten Teil von NW und den Niederlanden.

Die Grenzen des eigentlichen Mitteleuropas wohl nur nach O hin wesentlich überschreitend, wo sie bis Asien hineinreicht.

Gattung artenreich und weit verbreitet.

(*Holcus lanatus.* ∞ Mehr Wiesen- als Waldpflanze.

Ganz N-Deutschland.

Durch den grössten Teil der nördlich- gemässigten Zone.)

371. *H. mollis.* ∞ Mässig feuchte, schattige Wälder, sehr zerstreut.

---

[1]) Am Rhein abwärts bis Bonn und Siegburg (Caspari), fehlt in den Niederlanden und Belgien, ausser dem S.

Ganz N-Deutschland.

Nordwärts in Norwegen nur bis 63° 7′, westwärts bis Irland, südwärts bis zum mittleren Spanien, Korsika, Mittelitalien, zur nördlichen Balkanhalbinsel, ostwärts bis zum mittleren Russland.

Urwüchsig wohl kaum ausserhalb Europas (nach Richter in N-Amerika, doch, wenn überhaupt da, wohl nur verschleppt, so auch in Australien).

Gattung besonders in den Mittelmeerländern.

372. *Avena elatior.* ∞ Wiesen, Hügel, lichte Wälder.

Durch ganz N-Deutschland, doch nach NW seltener werdend und von den friesischen Inseln nur einmal für Amrum angegeben; aber in den Niederlanden sehr allgemein (Heukels).

Durch den grössten Teil Europas und Vorderasiens.

373. *A. pubescens.* ∞ Wiesen, Hügel, lichte Wälder.

Ganz N-Deutschland, doch in NW wohl nur in Folge von Verschleppung, auch in NO-Deutschland an der Ostseeküste selten.

Durch den grössten Teil Europas bis Sibirien und Vorderasien.

374. *A. pratensis.* Sonnige Hügel, trockene Wälder, sehr zerstreut.

Gleich voriger in NW nur (doch weit seltener) verschleppt, ebenfalls an der Ostsee seltener, z. T. ganz fehlend, doch auch in **S-H** sehr zerstreut (öfter in Kratten).

Nordwärts in Norwegen bis 66° 40′, westwärts bis Grossbritannien, südwärts bis Algerien, Italien und zur Balkanhalbinsel, ostwärts bis Sibirien.

Gattung besonders in der gemässigten Zone der alten Welt.

375. *Aera caryophyllea.* ∞ Schwach begraster Waldboden.

Ganz N-Deutschland, nach NO seltener werdend.

Durch den grössten Teil Europas ausser dem N und durch Verschleppung auch in anderen Erdteilen weit verbreitet.

376. *Ae. praecox.* ∞ Wie vorige, oft mit ihr, so auch im übrigen N-Deutschland.

Aehnlich wie vorige Art weiter verbreitet.

377. *Ae. flexuosa.* ∞ Trockene Wälder, Hügel, Heiden, ausnahmsweise auch Heidemoore

Ganz N Deutschland ausser den ostfriesischen Inseln.

Ganz Europa, Vorderasien und N-Amerika.

Nähere Verwandte besonders in S-Europa

378. *Weingaertneria canescens* ∞ Kiefernwälder, auch ausserhalb dieser auf Sand.

Ganz N-Deutschland häufig.

Nordwärts in Skandinavien nur im südlichen Schweden, westwärts auf den britischen Inseln nur in England, südwärts bis Spanien, N Italien und zur nördlichen Balkanhalbinsel, ostwärts bis S- und Mittelrussland.

Gattung mit 3 Arten auf Europa beschränkt.

379. *Sieglingia decumbens.* ∞ Wiesen und moorige Wälder.

Ganz N- Deutschland, am häufigsten im NW und an der Ostsee.

Durch den grössten Teil Europas, ausser dem N und dem äussersten S, aber auch in N-Afrika, wie nach SO bis zum Pontus Lazicus (Boissier) und zur Krim (Bot. Centralbl. LXXVII, S. 107).

Gattung in allen gemässigten Ländern, mit einigen Arten auch im tropischen Amerika vertreten.

380. *Melica nutans.* ∞ Laubwälder und Gebüsche, zerstreut.

Ganz N-Deutschland, in NW selten, in Holland nur bei Maastricht; fehlt auf den friesischen Inseln.

Nordwärts in Norwegen über 70° hinaus, dagegen westwärts nur bis Grossbritannien; sonst durch den grössten Teil Europas und bis Sibirien, dagegen nach Boissier nicht in Vorderasien. Grecescu nennt sie aus Rumänien[1]) unter den Tannenwaldpflanzen, Christ dagegen für die Schweiz (gleich folgender Art) unter den jurassischen Buchenwaldpflanzen; in **S-H** tritt sie oft unter Buchen, in **B** aber auch unter Erlen auf; sie scheint daher an keine Baumart sich nahe anzuschliessen.

f 381. *M. uniflora.* Vgl. V. Br. XXXVI, 43. Auch in **P** immer in Buchengehölzen (vgl. V. Br. XXXVIII, 139).

Ebenso in der Schweiz nach Christ (Pflanzenleben) gleich der Buche und wieder bezeichnend für die Buchenwälder des Jura (gleich voriger); mit voriger auch bezeichnend für den Bergwald der schwäbischen Alb, in der nach Gradmann die Buche vorherrscht[2])

In NO-Deutschland zerstreut, selten in **Ps**, **Wp** und **Op** (doch dort noch im Samland [Allgem. bot. Zeitschr. 1898, S. 14]), hier auch in Mischwäldern; in NW gleich der Buche auf die Geest beschränkt.

Nach Herder noch ostwärts etwas in Mittelrussland hineinreichend, dagegen nicht in der Krim; dann im SO (nach Radde) in Talysch. Nach N in Norwegen nur bis 59° 10′ (Schübeler); nach W dagegen bis Irland; nach SW bis zur iberischen Halbinsel und Algerien, nach SO bis Vorderasien (nach Boissier auch am Pontus Lazicus und in NO-Persien).

Also zwar weiter nach W und SW vordringend als die Buche, aber ihr in der Verbreitung ähnlich.

Die Gattung hat über 30 Arten in der gemässigten Zone aller Erdteile ausser Australien.

---

[1]) Neben *Actaea*, *Impatiens*, *Circaea intermedia*, *Petasites albus*, *Veronica montana*, *Carex pendula* u. a. bei uns sich z. T. sehr eng an die Buche anschliessenden Arten.

[2]) Auch in Buchenwäldern Rumäniens (nach Grecescu) neben *Hepatica*, unseren Anemonen, *Ranunculus lanuginosus*, *Dentaria bulbifera*, *Orobus vernus*, *Sanicula*, *Asperula odorata*, *Digitalis ambigua*, *Melittis*, *Asarum* u. a.

(*Koeleria glauca.* Stellenweise sehr bezeichnend für Kiefernwälder, doch oft auch ausserhalb dieser; im Ganzen viel weiter verbreitet als die Kiefer[1].)

382. *Dactylis glomerata.* ∞ Wiesen, Wälder, Gebüsche.

Ganz N-Deutschland.

Ganz Europa ausser dem äussersten N, wie überhaupt durch den grössten Teil der nördlich-gemässigten Zone.

Einzige Art einer Gattung, die besonders viele nahe Verwandte in den Mittelmeerländern hat.

383. *Poa bulbosa.* Wiesen, Wälder, Hügel, Triften, Wege, zerstreut.

Nach W, N und O abnehmend, in **Wp** und **Ps** selten, in **S-H** nur verschleppt oder absichtlich ausgesäet, **NW** nur im Elbgebiet erreichend (und wohl ausgesäet, einmal) bei Celle.

Nordwärts bis zum mittleren Schweden, westwärts bis zum südlichen England, südwärts dagegen bis N-Afrika zu den Canaren und auch wieder im Kapland und ostwärts in Asien hinein.

384. *P. nemoralis.* ∞ Wälder, Gebüsche, zerstreut.

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln.

Durch den grössten Teil Europas, wie überhaupt der nördlich-gemässigten Zone.

385. *P. silvatica.* Schattige Laubwälder, wild nur im NO.

Auf dem mecklenburgisch-pommerisch-westpreussischen Landrücken zerstreut, daher wohl auch in **S-H** nicht nur eingebürgert, wie Prahl annimmt, in **Op** fehlend, in **Ps** selten, nach W wieder bei Wörlitz und **Ma**, sowie in **S**; also der Buche in der Verbreitung ähnlich, mit Ausnahme des gänzlichen Fehlens in **NW**[2]; gleich *Festuca silv.* im Wasgau (nach Krause, Bot. Centralbl. 73, S. 385) mit Edeltannen und Buchen; auch in den Wäldern der schwäbischen Alb (in denen *Fagus* herrscht) nach Gradmann durch das ganze Gebiet zerstreut; ebenso nach Pax im montanen Buschwald der Karpathen, in dem die Buche herrscht, doch dort auch über die Waldregion emporsteigend.

Nordwärts in Norwegen selten (in Schweden wohl nur var. *remota*, auch wohl diese allein in Mittelrussland; diese Varietät auch in Poln.-Livland nach Lehmann), sonst ostwärts (in der typischen Form) kaum die Buchengrenze überschreitend, aber nicht in der Krim und dem Kaukasus, dagegen im Pontus Lazicus. Sonst auf Mittel- und

[1] Das früher als Rest aus ehemaliger Waldverbreitung gedeutete Vorkommen dieser Art auf den friesischen Inseln ist nach brieflicher Mitteilung von Ascherson für die ostfriesischen Inseln sicher falsch; die dort gefundene Art ist die atlantische *K. albescens*, daher erscheint das Vorkommen von *K. glauca* auf Röm wohl auch zweifelhaft.

[2] In den Niederlanden (nack Henkels) in einem Eichengebüsch bei Gorsel, in Belgien (nach Crépin) nur im S.

einige Gebirge von S-Europa beschränkt; auch schon in Frankreich nur Gebirgspflanze; von da südwärts bis zu den Pyrenäen, auf den britischen Inseln nur eingeschleppt.

Also (wenigstens in der typischen Form) ganz innerhalb des Buchenbezirks und dessen Grenzen kaum nach einer Richtung erreichend.

386. *Poa pratensis.* ∞ Wiesen, Wälder, Triften.

Häufig durch ganz N-Deutschland, selbst auf den friesischen Inseln nicht selten (dort in vielen Varietäten; wohl zur ursprünglichen Flora der Inseln gehörig).

Durch den grössten Teil Europas, auch in N-Afrika, Vorderasien und Sibirien.

Gattung artenreich, in Mitteleuropa.

387. *Festuca gigantea.* ∞ Laubwälder, Gebüsche.

Ganz N-Deutschland (ausser den friesischen Inseln), in **NW** etwas seltener (in den Niederlanden ziemlich allgemein[1]).

Durch den grössten Teil Europas, ausser dem äussersten N, ostwärts nach Asien weit hineinreichend und aus Afrika für Fernando Po angegeben.

f? 388. *F. silvatica.* Vgl. V. Br. XXXVI, 43 und Bot Centralbl. 73, 385.

In ganz NO Deutschland sehr zerstreut, in NW-Deutschland nur im östlichen Teil, dagegen sehr bezeichnend für die Buchenwälder von **S-H**.

In der Gesamtverbreitung der Buche recht ähnlich, nur nach Kryloff auch in Sibirien gleich anderen Waldpflanzen vereinzelt vorkommend als Rest früherer weiterer Verbreitung von Laubwäldern; da sie gerade nach O weniger weit verbreitet ist als die Buche, z. B. in der Krim zu fehlen scheint (wie nach Boissier im ganzen Orient), ist dies Vorkommen (wenn richtig?) sehr beachtenswert, wenn es nicht dem nach Richter im Kaukasus erwiesenen (von Radde nicht genannten) sehr nahe liegt.

389. *F. ovina.* ∞ Heiden, Wege, Wälder.

Ganz N-Deutschland (auch auf allen Gruppen der friesischen Inseln), meist gemein.

Durch den grössten Teil Europas, auch in Asien und N-Amerika.

390. *F. heterophylla.* Schattige Laubwälder und Gebüsche, sehr zerstreut.

So auch im übrigen NO-Deutschland, in **Me, S-H** und **NW** (und Niederlande[2]) ganz fehlend.

Nordwärts nicht über das Gebiet hinaus gehend, westwärts nur noch selten in England, südwärts bis Sicilien und zu den Balearen, ostwärts bis zum Kaukasus und Himalaya.

---

[1]) Nach Heukels; doch in der belgischen Ebene (nach Crépin) selten.

[2]) In der belgischen Ebene sehr selten (Crépin).

391. *Festuca rubra.* ∞ Trockene Wälder, Triften, Hügel.

Die nach Ascherson-Graebner in NO-Deutschland auf den Dünen der Ostsee überall verbreitete var. *arenaria* nennt Hrynewiecki als Charakterpflanze von Kiefernwäldern im Ural.

Durch den grössten Teil Europas, doch nicht über seine Grenzen hinaus reichend.

Gattung gleich folgender mit sehr nahen Verwandten reichlich in Mitteleuropa vertreten.

392. *Bromus asper.* Vgl. V. Br. XXXVI, 44.

Danach sehr zerstreut; so auch im übrigen N-Deutschland[1]), in NW (erwiesen nur für östliche Grenzgebiete, doch auch in den Niederlanden, aber nach Heukels [briefl.] nur in S-Limburg) und **S-H** selten.

Nordwärts bis zum mittleren Schweden und südlichen Norwegen, westwärts bis Schottland, sonst durch den grössten Teil Europas bis N-Afrika, W- und N-Asien; auch für Réunion angegeben.

(*B. erectus.* Kaum ursprünglich in N-Deutschland.)

(*B. inermis.* Hügel, Wiesen, Wald- und Ackerränder zerstreut; **S-H** nur im Elbgebiet heimisch, NW sehr selten und wohl erst neuerdings eingeschleppt.)

(*B. sterilis.* ∞ An schattigen Orten durch ganz N-Deutschland; auf den friesischen Inseln nur bisweilen verschleppt, ebenso im äussersten NO seltener werdend.)

(*B. tectorum.* ∞ Aecker-, Weg- und Waldränder, meist häufig. In NW, dem grössten Teil von **S-H** und an der Ostsee seltener.)

Gattung artenreich in Mitteleuropa.

393. *Brachypodium pinnatum.* Trockene Wälder, Gebüsche, Hügel, zerstreut.

In **S-H** heimisch wohl höchstens in Land Oldenburg, NW nur in Grenzgebieten erreichend, in den Niederlanden (nach Heukels) nur in Limburg, auch an der Ostsee in NO-Deutschland seltener.

Nordwärts bis zum mittleren Schweden und südlichen Norwegen, westwärts auf den britischen Inseln nur in England, ostwärts bis zum mittleren und südlichen Russland, südwärts bis N-Afrika und Vorderasien.

394. *B. silvaticum.* In N-Deutschland ähnlich wie vorige verbreitet, doch in **S-H** und NW etwas weiter vorgedrungen und in den Niederlanden ziemlich allgemein verbreitet (Heukels brieflich).

Auch in Schottland und Irland, sonst in der Gesamtverbreitung der vorigen sehr ähnlich.

[1]) Im äussersten NO soll nach Abromeit (vgl. Ascherson-Graebner, Fl. v. NO Deutschl.) die in **S-H** häufigere Form (*B. serotinus* Beneke) fehlen; vielleicht zeigt diese nähere Beziehungen in ihrer Verbreitung zur Buche, unter der die Art oft auftritt. *B. asper* im engeren Sinn scheint in **S-H** nach Prahl auf den nördlichen Teil beschränkt zu sein.

Weitere Arten der Gattung in den Mittelmeerländern.

395. *Triticum caninum.* Vgl. V. Br. XXXVI, 44 f.

Danach zerstreut im Gebiet, in NO-Deutschland in der Nähe der Ostsee sparsamer; in **S-H** ziemlich selten und meist sparsam auftretend; in **NW** sehr selten und nur auf der Geest.

Fast ganz Europa, Vorderasien, Sibirien und N-Amerika.

Nahe Verwandte in verschiedenen Teilen Europas.

f 396. *Hordeum europaeum.* Vgl. V. Br. XXXVI, 45.

Danach fast nur in **U** sicher erwiesen.

In NO-Deutschland meist in der Nähe der Ostsee (in **Ps** ganz fehlend), **NW** ganz fehlend, wie wohl auch in der belgisch-niederländischen Ebene; **S-H** zerstreut im östlichen Gebiet, namentlich in der Nähe der Küste, meist sehr gesellig und in manchen Gegenden häufig.

Nach O in Russland wenig hineinreichend (noch in **Op**, aber für Polnisch-Livland noch nicht erwiesen; auch in Polen sehr selten und nur im S), aber in der Krim und dem Kaukasus wieder erscheinend (hier nach Radde in die subalpine Region hineinreichend, dagegen nicht im südwestlichen Caspigebiet), nach N in Dänemark und dem südlichen Schweden (nicht Norwegen), nach W wieder in England (nicht Schottland und Irland), dem südlichen Belgien, Frankreich, nach S bis Algerien, Sicilien und der nördlichen Balkanhalbinsel.

In der Gesamtverbreitung also einigermassen ähnlich der Buche, unter der sie bei uns oft auftritt. Im Schweizer Jura (nach Christ) in Tannenwäldern, im Pontus Lazicus in einem Walde der *Abies orientalis* (Boissier), doch gerade im Schwarzwald, in dem Fichte und Tanne verbreiteter als die Buche, fehlend, dagegen ziemlich verbreitet in der schwäbischen Alb, in der jene Nadelhölzer im ursprünglichen Bestand selten, die Buche weit häufiger vorhanden.[1])

Nahe Verwandte besonders in den Mittelmeerländern.

---

[1]) Auch in Buchenwäldern Rumäniens (Grecescu).

Beitrag zur Kenntnis der Posener Rubi.

Von

F. Spribille.

Wie im Jahre 1897, so habe ich auch in den beiden folgenden Jahren eine Anzahl neuer Standorte für Posener Rubi gefunden. Was mir davon bis zum October vorigen Jahres bekannt geworden ist, habe ich meist bei Gelegenheit der am 4. October v. J. in Thorn abgehaltenen Jahresversammlung des Preussischen Botanischen Vereins mitgeteilt[1]), was einer späteren Zeit angehört, soll mit einigen Nachträgen aus der früheren Zeit den Inhalt der folgenden Zeilen bilden.

1.[2]) ***Rubus suberectus*** Anders. Auch in den Kreisen Kp und B von mir beobachtet.

Im Kreise Kp wächst bei Kuźnica słupska am Wege nach Neudorf auch die Form mit zahlreichen und ziemlich kräftigen Stacheln; doch habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt, Blüten davon zu sehen, weshalb die Zugehörigkeit zu dieser Art nicht völlig sicher ist.

2. ***R. fissus*** Lindl. Sr: Weg Pożegowo-Seeberg l. (1 Busch); Ws: Waldrand unweit der Haltestelle Raygrod (nördlich davon; sehr viel). An beiden Stellen zeigen die Schösslinge zahlreiche Stacheln, und an beiden sind die Blüten klein; da ich aber die letzteren etwas spät gesammelt habe, so möchte ich auch hier über die Zugehörigkeit der beiden Vorkommnisse zu dieser Art noch kein abschliessendes Urteil fällen.

5b. ***R. vulgaris*** Wh. N. Bisher nur im Kreise Kp: Rand des Mroczener Waldes an der nach Reichthal führenden Chaussee (1 Busch, schon 1898 beobachtet), Weg Pietrowka-Strenze (ein umfangreicher Busch).

7. ***R. thyrsoideus*** Wim. b) ***thyrsanthus*** Focke. B: Wald unweit der „Grünen Tanne" an der Chaussee nach Zirke (?). Kp: Opatower Wälder südöstlich von Kolonie Opatow und nördlich von Trzebin, Laskier Wald (an mehreren Stellen). In dem zu Siemianice

[1]) Vergl. den Jahresbericht des Vereins für 1898/99 S. 13 ff.

[2]) Vergl. Jahrg. XXXIX dieser Zeitschrift S. 43 ff., wo auch die Abkürzungen erklärt sind, und Jahrg. XXXX S. 13 ff.

gehörigen Walde habe ich die Art auch an einer anderen als der angegebenen Stelle beobachtet. L: Reisener Wald westl. von Tharlang (?).

Von dem vermeintlichen *R. candicans* aus dem Walde zwischen Alt-Kurzagura und Racot habe ich in diesem Jahre auch Blüten gesehen. Sie sind rosafarben und von denen unseres *R. thyrsanthus* kaum verschieden. Da die Form jedoch weit kräftiger ist, ausserdem sowohl am unteren Teile des Schösslings als auch am Blütenzweige stärkere Behaarung zeigt und überdies längere und schmalere, vielleicht auch etwas heller grüne Blättchen besitzt, so möchte ich sie als neue Varietät von *R. thyrsoideus* auffassen und sie var. ***Gallinimontanus*** nennen. Was ich in Schlesien von *R. candicans* gesehen, blüht alles weiss und besitzt mehr oder minder verkehrt-eiförmige, kurz gespitzte Endblättchen.

8. ***R. Silesiacus*** Whe. Diese Art dürfte in unserer Provinz noch nicht gefunden sein. Die dem widersprechenden Angaben beruhen aller Wahrscheinlichkeit nach auf Verwechselung. Gleichwohl ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Art im Süden unserer Provinz vorkommt, da ich sie, wenn ich recht sehe, in Schlesien an einer Stelle gesammelt habe, die nur 3 Km. von unserer Grenze entfernt ist.

8a. ***R. rhombifolius*** Kp: Laskier Wald (oft), Mroczener Wald (wenig gesehen), Pomianer Wald; im Siemianicer Walde auch noch an anderen Stellen als der angegebenen; Opatower Wälder südöstlich von der Kolonie Opatow und nördlich von Trzebin.

9. ***R. villicaulis*** Khl. Kp: Laskier und Mroczener Wald (öfter), Opatower Wälder südöstlich von der Kolonie Opatow und nördlich von Trzebin; L: Reisener Wald bei Tharlang und an der Chaussee nach Lissa.

12. ***R. Sprengelii*** Wh. Kp: Laskier Wald (öfter), Mroczener Wald (bisher wenig gesehen); Kr: der Standort „Wald zwischen Krotoschin und Chwalischew“ hat sich als sicher erwiesen.

12a. ***R. glaucovirens*** Maas var. ***Siemianicensis.*** Im Siemianicer Walde, auch an anderen Stellen als den angegebenen, und zwar sehr zahlreich

12b. ***R. chaerophylloides.*** So möchte ich einen *Rubus* nennen, von dem ich in dem Jahresbericht des Preuss. Bot. Vereins S. 13 bemerkt habe, dass er mir unbekannt sei und dass ich ihn deshalb an Herrn Gelert gesandt habe. Der treffliche Batologe, dessen zu frühen Tod wir nicht lange darauf beklagen sollten, schrieb mir, dass die Pflanze dem *R. chaerophyllus* Sag. und Schl. am nächsten stehe

Das hatte ich auch schon selbst bemerkt und der Form den Namen „*R. chaerophylloides*“ beigeschrieben. So mag sie denn nun auch vorläufig heissen. Sie lässt sich etwa so beschreiben: Schössling niedrigbogig und hingestreckt, rund oder kantig, mehr oder minder rotbraun, meist dicht abstehend behaart, mit zerstreuten, an der Spitze

gelben, am Grunde dagegen roten, schlanken Stacheln von mittlerer Länge besetzt. Zwischen diesen stehen meist zerstreute lange Stieldrüsen und auch kleinere Stacheln, die sich am unteren Teile des Schösslings zahlreicher, weiter nach oben jedoch spärlich finden oder auch ganz fehlen. Die Blätter sind denen des *R. chaerophyllus* ganz ähnlich, aber meist nur dreizählig oder unvollkommen fünfzählig, viel seltener vollkommen (fussförmig) fünfzählig, ältere an sonnigen Standorten bläulich-grün, oben wenig (anliegend), unten fast sammtartig behaart. Die Blattstiele sind etwa $2^1/_2$ mal so lang als das Stielchen des Endblättchens, beide wie der Schössling abstehend behaart sowie mit feinen Stacheln und, namentlich das Stielchen, auch mit einigen Nadeln begabt. Das Endblättchen ist herzeiförmig, bald kürzer, bald länger gespitzt, oft 4 mal so lang wie sein Stielchen, am Rande ebenso wie die Seitenblättchen grob, zum Teil doppelt gesägt. — Die Blütenzweige zeigen die gleiche Behaarung wie die Schösslinge, sind aber reicher an Nadeln und Stieldrüsen; ihre Blätter sind dreizählig, nur das oberste oder die beiden obersten einfach. Blust im Schatten sehr locker und ziemlich dürftig, an sonnigen Stellen länger und dichter, in seinem unteren Teile breiter und dort auch durchblättert. Die Blustästchen und Blütenstielchen sind mit ziemlich zahlreichen Nadelstacheln und nicht gerade kurzen Stieldrüsen besetzt. Kelchzipfel grau-grünfilzig, weissrandig mit einigen Drüsen und wohl auch mit Nadeln bestanden, während der Blüte zurückgeschlagen, dann wohl aufrecht abstehend. Kronblätter länglich, von mässiger Grösse, weiss. Staubgefässe länger als die Griffel. Fruchtknoten fast kahl. Frucht ziemlich gross, kleinpflaumig, schwarz.

Die Standorte dieser Art sind: Kp: Opatower Wald nördlich von Trzebin, Maryanka siemańska (an einem Gartenzaune) und Siemianicer Wald (am Wege Maryanka—Józefówka siemiańska), Laskier und Mroczener Wald an der Chaussee Mroczen—Reichthal; R: Wald zwischen Janowo und Zaborowo. Diese Art ist also im Süden unserer Provinz ziemlich verbreitet. Sie kommt auch in Schlesien vor, wo sie von Herrn Dr. Baenitz früher (am 14. 7. 97 bei Obernigk[1]) als von mir in Posen (1. 8. 97) gefunden worden ist. In diesem Jahre habe ich sie selbst in Schlesien unweit unserer Grenze gesammelt, auch ist sie mir aus dem Kreise Gross-Strehlitz gesandt worden.

14. ***R. radula*** Wh. Kp: Laskier Wald an verschiedenen Stellen (bei der Oberförsterei, am Nordrande, an der Reichthaler Chaussee),

[1]) Herr Sanitätsrat Dr. Utsch nennt diese Art *R. serpens* × *vestitus* f. *opaca* und sagt darüber in dem Prospect zu Dr. Baenitz' Herbarium Europaeum für das Jahr 1898 S. 7, Bem. 59 folgendes: „Schössling rauhhaarig, Blätter unterseits behaart, grau-grün, oberseits matt, dunkel gefärbt, Stacheln z. T. lang, ungleich wie bei *R. vestitus*, Blättchen länglich, lang zugespitzt, Blütenzweig ungleich drüsig, Kelch z. T. aufrecht wie bei *R. serpens*."

Mroczener Wald an der eben genannten Chaussee, Weg Pietrowka—Strenze, Opatower Wald nördlich von Trzebin.

18. ***R. apricus*** Wimm. Kp: Laskier Wald (bisher an 2 Stellen beobachtet).

20. ***R. Bellardii*** Wh. N. Kp: Laskier Wald, Siemianicer Wald (öfter als bisher angenommen), Opatower Wälder südöstlich und nordöstlich von Kolonie Opatow und nördlich von Trzebin.

21. ***R. serpens*** Wh. b) var. ***Opatoviensis.*** Kp: Opatower Wälder südöstlich von Kolonie Opatow und nördlich von Trzebin.

Diese Form ist dem *R. Bellardii* sehr ähnlich, besitzt aber am Schössling und im Blust weniger Stachelchen und Nadeln, auch dürften ihre Stieldrüsen etwas kürzer sein; ausserdem sind die Schösslingsblätter oft fünfzählig und auf der Unterseite noch weniger behaart, dazu kommt, dass sie allmählicher und kürzer gespitzt und gröber gesägt sind, und dass das Endblättchen stets am Grunde ausgerandet ist. Von der früher in unserer Provinz beobachteten Form des *R. serpens* (sie mag ***Prygodicensis*** heissen) ist sie durch ein lebhafteres Grün, durch kürzere Stieldrüsen, sowie dadurch verschieden, dass ihr Blust bis zur Spitze durchblättert ist.

c) var. ***Lencanus.*** Opatower Wälder südöstlich von Kolonie Opatow[1]) und nördlich von Trzebin.

Schössling wie bei der vorhergehenden Form (b), aber meist stärker, die Blätter dunkler, grösser und von wechselnder Gestalt, da die grösste Breite derselben bald höher bald tiefer liegt und infolge dessen auch die Zuspitzung der Blätter verschieden ausfällt. Im allgemeinen ist das Endblättchen, wie bei der vorigen Form, verkehrteiförmig, zeigt aber, wenn seine grösste Breite über der Mitte liegt, die plötzliche Zuspitzung der Blätter des *R. Bellardii;* in allen Fällen ist es am Grunde ausgerandet und auf der Unterseite gleich den Seitenblättchen ziemlich dicht behaart. Fünfzählige Blätter sind nicht gerade selten, aber doch seltener als bei der vorhergehenden Varietät. Die Serratur der Blättchen ist ungleich und feiner als bei var. b. Die Aestchen des Blustes sind meist länger und dünner, weshalb dieser oft sehr locker, ich möchte sagen — flatterig aussieht. Die Stieldrüsen des Blustes sind etwas länger und gedrängter als bei var. b., auch besitzen sie eine rote oder wenigstens rötliche Farbe, was bei der var. b. nicht der Fall ist.

Von der var. a. unterscheidet sich unsere Form durch dunklere Farbe, durch die oft plötzliche Zuspitzung und die Behaarung der Blättchen, wie durch den lockeren Blust.

21a. ***R. Lasquiensis.*** Kp: Laskier Wald an mehreren Stellen, namentlich an der Chaussee, die von Laski nach Mroczen führt. Neudorf am östlichen Ende des Dorfes (viel).

[1]) Unweit des südlich davon gelegenen Lenka.

Schössling niedrigbogig, weiterhin niederliegend, rund oder stumpfkantig, dicht grau behaart. Stacheln meist zerstreut, ziemlich stark, dazwischen öfter kleine Stacheln und Nadeln und bald mehr bald weniger längere oder kürzere schwarzbraune Stieldrüsen. Blätter meist dreizählig, selten fünfzählig, oben schwach, unten dicht grau (fast filzig) behaart. Blattstiel 2—2½ mal so lang als das Stielchen des Endblattes, dieses etwa 3 mal so lang wie sein Stielchen, meist verkehrt-eiförmig und allmählich kürzer oder länger zugespitzt, so dass die Gestalt rhombisch wird; Seitenblättchen ungleichseitig eiförmig, oft mit beginnender Spaltung; Rand der Blättchen ziemlich grob, zum Teil doppelt gesägt. Blütenzweige von ähnlicher Beschaffenheit wie die Schösslinge, aber, wenigstens an ihren oberen Teilen, reicher an schwarzbraunen Drüsenborsten, Stachelchen und Nadeln, die (alle 3) zum Teil recht lang sind. Der Blust ist je nach dem Standort bald kürzer, bald länger, immer im unteren Teil durchblättert; Achse, Aestchen, Blütenstiele und Kelchzipfel sind weissgrau filzig, dichter oder lockerer mit schwarzbraunen grösserenteils langen Drüsenborsten, Nadeln und — abgesehen von den Kelchzipfeln — mit feinen, wenig gekrümmten Stacheln bekleidet. Kelchzipfel während der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht wohl aufrecht abstehend. Kronblätter länglich, weiss; Staubgefässe länger als die grünen Griffel. Fruchtknoten kahl, Frucht mässig gross, glänzend schwarz. Juli, August. Nach der Bekleidung des Schösslings wäre die Form wohl zu den *Adenophori* zu stellen, bei der Länge der Drüsenborsten im Blust konnte ich sie aber nur hier unterbringen.

21 b. ***R. hirtus*** W. K. (?) var. ***Smardiaca.*** Kp: Laskier Wald unweit Smardze. Vielleicht wäre es richtiger, auch diese Form zu *R. serpens* zu ziehen, da die Schösslingsblätter zu lang gespitzt und die obersten Blätter der Blütenzweige oft sehr schmal sind; jedoch scheinen mir die Stielchen der Endblättchen nicht kurz genug und die Drüsen im Blust etwas zu lang zu sein, und dazu kommt, dass der Fruchtknoten deutlich behaart ist.

22. ***R. chlorophyllus*** Gremli var. ***Krotoschinensis.*** Kp: Opatower Wald nördlich von Trzebin.

25. ***R. spinosissimus*** Müll. (= *R. polycarpus* G. Br. = *R. Berolinensis* E. H. L. Krause) Kp: Opatower Wälder südöstl. und nordöstl. von Kolonie Opatow, Laskier Wald an verschiedenen Stellen; Sl: Klosterwald bei Schildberg (?); L: Wald an der Chaussee nach Reisen.

27 a. ***R. Warnstorfii*** Focke ? Kp: Laskier Wald (an verschiedenen Stellen längs der Reichthaler Chaussee).

Diese Form unterscheidet sich von *R. Wahlbergii* dadurch, dass die Blätter lebhaft grün sind, dass der Filz auf der Unterseite der Blättchen nicht recht entwickelt ist, dass diese meist nur bleichgrüne Farbe zeigt und dass der Blust nicht die gleiche Länge erreicht. Auffallend ist auch der wellige Rand der Blättchen.

28. ***R. acuminatus*** Lindbl. B: Wald unweit der grünen Tanne links von der Chaussee nach Zirke. L: Gebüsch und Wald an der Chaussee Lissa—Reisen.

28a. ***R. Strugensis.*** Die lokale, bisher nur im Kreise Ostrowo an mehreren Stellen beobachtete Form stelle ich nunmehr als besondere Art hierher und füge zu dem in dieser Zeitschrift XXXIX S. 55 Anm. 3 darüber Gesagten noch folgendes hinzu: Schössling rund, schwach behaart, dicht stachelig, mit vielen sitzenden oder fast sitzenden Drüsen. Blätter 3-, 4- und 5-zählig, auf der Unterseite sehr hell graufilzig, an Schattenformen, die grössere Blätter besitzen, schwächer behaart und fast grün. Das Endblättchen ist eiförmig oder auch wohl eilänglich. Blütenzweig ziemlich dicht stachlig. Das Gleiche gilt vom Blust, der ausserdem mit zerstreuten, verschieden langen Stieldrüsen bekleidet ist. Kelchzipfel graufilzig mit hellerem Rande, mit Drüsen und am unteren Teil auch mit feinen Stacheln versehen. Kronblätter weiss, Früchte ziemlich gross.

b) var. ***Pfuhlii.*** Am Wege von Przygodzice nach Klein Wysocko, im Gebüsch.

Von der Grundform durch verhältnismässig breitere, auf der Unterseite weicher, fast samtartig behaarte Blättchen und etwas stärkere Drüsigkeit des Blustes verschieden. Da sich auch vereinzelte Stieldrüsen auf dem Schössling finden, so ist es nicht unmöglich, dass diese Form eine Kreuzung zwischen *R. Strugensis* und *R. oreogeton* var. *Abromeitii*[1]) ist, die beide an demselben Wege wachsen.

29. ***R. nemorosus*** Hayne. O: Wald zwischen Pilka-Mühle und Lippe; B: Wald am Wege zwischen den Forsthäusern Lütgenkrug und Tränke; Zirke—Góra, Forsthaus Berg, Wald unweit der „Grünen Tanne“ l. von der Chaussee nach Zirke. Kt: Wald zwischen Alt-Kurzagura und Racot; Sm: Wald vor Seeger (= Zegrowo); Kp: Opatower Wald, nordöstl. von Kolonie Opatow, Lipie (am Wege Lenka—Rakow), Siemianicer Wald (nächst Rakow mit vielen 7zähligen Blättern), Laskier und Mroczener Wald an der Reichthaler Chaussee (öfter), Laskier Wald an der Chaussee Laski—Mroczen, Weg Pietrowka—Strenze; Sl: Klosterwald; L: Tharlang am Wege nach Nieder-Tschirnau, Reisener Wälder nördlich von Tharlang und an der Lissaer Chaussee (öfter); C: Milkower Wald an der Chaussee nach Czarnikau (öfter); F: Weg Dratzig—Kaminchen, Kaminchen (im Dorfe). Wieder eine sehr gemischte Gesellschaft, aus der sich jedoch schärfer begrenzte Formen werden aussondern lassen.

29a. ***R. Aschersonii.*** Vergl. Jahresbericht des Preuss. Bot. Vereins für 1898/99 S. 14. Da ich an diesem Orte nur den Unterschied zwischen diesem *Rubus* und *R. Fioniae* angegeben habe, so mag hier eine genauere Beschreibung der Form stattfinden, soweit das

[1]) Vergl. den Jahresbericht des Preuss. Bot. Vereins 1898/99 S. 14.

von mir gesammelte Material eine solche gestattet. Schössling im Gebüsch kletternd, unten rund, weiter nach oben stumpf und an der Spitze ziemlich scharfkantig, bisweilen gefurcht; stark bereift und den Reif lange behaltend, kahl. Stacheln zahlreich, kurz, etwas gekrümmt, am Grunde verbreitert. Blätter meist dreizählig mit beginnender Spaltung der Seitenblättchen, selten vollkommen 5zählig. Die Blättchen sind oben kahl, auf der Unterseite, abgesehen von den untersten weich graubaarigen, fast weissfilzig; das Endblättchen ist eiförmig rundlich, kurz zugespitzt, doppelt gesägt. Die Seitenblättchen sind kurz gestielt, meist sehr breit. Blütenzweige kantig, unten kahl, weiter nach oben locker behaart, unterhalb der Blüten weissgrau filzig mit ziemlich dichten, ein wenig gekrümmten Stacheln besetzt. Blätter der Blütenzweige 3zählig. Kelchzipfel weissgrau, zurückgeschlagen, später wohl abstehend. Kronblätter lebhaft rosa, die rosafarbenen Staubblätter länger als die rötlichen Griffel. Frucht grosspflaumig, schwarz.

Dieser *Rubus* steht dem *R. Fioniae* wohl ziemlich nahe, besitzt jedoch des Abweichenden genug, um als eigene Art davon getrennt werden zu können. Er ist bei uns bisher nur an mehreren Stellen im Kreise Ostrowo und an einer im Kreise Adelnau gefunden worden; da er aber auch in Schlesien[1]) vorkommt, so dürfte er eine weitere Verbreitung haben.

30. ***R. serrulatus*** Lindeb. L: Gebüsch l. an der Chaussee nach Reisen.

30a. ***R. divergens*** Neuman (= *R. ciliatus* Lindeb.). Kp: Vorwerk Mrowina, Opatower Wälder südöstl. und nordöstl. von der Kolonie Opatow und nördlich von Trzebin, Weg Trzebin—Lenka, Lenka (gegenüber dem Bahnhof), Rakow, Weg Rakow—Siemianicer Wald, Weg Neudorf—Laski (am Walde); Reichthaler Chaussee zwischen dem Laskier und Mroczener Walde (öfter).

31. ***R.*** ***(ambifarius*** =) ***fasciculatus*** P. J. Mueller. Os: Zwischen Gross-Wysoke und Pruschlin auch an einem Feldgraben (hier viel).

34. ***R. saxatilis*** L. Kp: Laskier Wald (an der Chaussee nach Reichthal, am Wege Smardze—Forsthaus Rożyczka und gewiss noch sonst darin).

R. caesius × ***Koehleri*** ? Kt: Wald zwischen Alt-Kurzagura und Racot.

Einem schwachen *R. Koehleri* ähnlich, aber Schössling und Blütenzweig kürzer behaart, die Blätter heller grün, kürzer gespitzt, aber stärker eingeschnitten, unten weicher behaart. Die Achse und

[1]) Unser *Rubus* ist nämlich identisch mit dem *R. caesius* × (*villicaulis* × *candicans*) des Herrn Dr. C. Baenitz, der ihn schon am 20. 7. 96. bei Obernigk im Gebüsch am Schimmelwitzer Wege gesammelt hat. Mein erstmaliger Fund ist etwas jüngeren Datums.

die Aestchen des Blustes sind etwas filzig, dunkler drüsig, die Kelchzipfel deutlicher grau und mit zahlreicheren und dunkleren Drüsen bestanden, nach der Blüte aufrecht. Kronblätter, wenn ich nicht irre, weiss, Früchte an den von mir gesammelten Zweigen nicht entwickelt, also wohl fehlgeschlagen.

Es könnte übrigens leicht sein, dass der eine Parens nicht *R. caesius* sondern *R. nemorosus* ist, der dicht neben dem Bastard steht. Dieser *R. nemorosus* besitzt nämlich hellgrüne Blätter, die auf der Unterseite sehr weich behaart sind und zeigt auf der Achse und den Aestchen des Blustes dunkle, wenn auch nur zerstreute und kurze Drüsen auf filzigem Grunde, auch auf den Kelchzipfeln stehen zwar sehr kurze, aber zahlreiche dunkle Drüsen. Der dünn behaarte Schössling besitzt viele fast sitzende, aber nur wenige etwas länger gestielte Drüsen, seine Stacheln sind bald mehr bald minder zahlreich und von pfriemenförmiger Gestalt; die Blüten sind, falls ich recht sehe, rosa. Wenn sich der eben erwähnte *R. nemorosus* nicht etwa nachträglich selbst als Bastard ausweisen sollte, so würde ich ihn ***R. Razoticus*** nennen, und sollte er zur Entstehung des in Rede stehenden Bastards beigetragen haben, so müsste dieser alsdann ***R. Razoticus* × *Koehleri*** genannt werden.

***R. caesius* × *Idaeus*.** Sm: Wald vor Seeger; C: Schlucht am östlichen Ende der Gorayer Berge.

Unter den angeführten Arten und Formen sind für die Provinz neu: *Rubus vulgaris*, *chaerophylloides*, *serpens* var. *Opatoviensis* und var. *Lencanus*, *Lasquiensis*, *hirtus* (?) var. *Smardiaca*, *Warnstorfii* (?), *Strugensis* var. *Pfuhlii*, *(Aschersonii)*, *caesius* × *Koehleri* (?). Es ist leicht möglich, dass die von mir neu benannten Formen schon unter anderen Namen bekannt sind, da ich sie jedoch mit solchen, die in den mir zu Gebote stehenden floristischen Werken beschrieben sind, nicht habe identificieren können, so blieb mir nichts anderes übrig, als zu neuen Namen zu greifen.

Uebersicht neuer, bez. neu veröffentlichter wichtiger Funde von Gefässpflanzen (Farn- und Blütenpflanzen) des Vereinsgebiets aus dem Jahre 1898.

Von

P. Ascherson.

(Vergl. Jahrgang XL. S. 53—61.)

Fettdruck bezeichnet für das Gebiet neue Formen und zwar **antike** Schrift einheimische, ***cursive*** eingeführte Pflanzen.

- BAP. Zeitschrift der Botanischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Vereins der Provinz Posen. Herausgegeben von F. Pfuhl.
- Br. Brandenburgia.
- BV. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
- DBG. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
- DBM. Deutsche Botanische Monatsschrift von Leimbach.
- H. Helios von H. Roedel.
- MA. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Redigiert von Geinitz.
- NVR. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück.
- SG. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.
- A. u. G. Syn. Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lief. 7—9 Leipzig. [1])
- A. u. G. Fl. Dieselben, Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen). Berlin 1898/9. [2])

Litteratur (ausser A. u. G. Syn. und Fl.).

Ascherson, P., *Bidens connatus* in Mecklenburg. (MA. LII. S. 87—95.)

Barnéwitz, A., Neue und interessante Pflanzenfunde. (BV. XL. S. LXVII. LXVIII.)

[1]) Für das Gebiet neue Formen sind nur aus der am 31. December 1898 abgeschlossenen 7. Lieferung aufgenommen.

[2]) Von den in diesem Werke enthaltenen neuen Angaben von Formen und Fundorten sind nur die in den 1898 veröffentlichten Lieferungen 1—3 vorkommenden berücksichtigt soweit es sich nicht um neue Funde des Jahres 1898 handelt. In Hinsicht auf letztere sind auch erst im Jahre 1899 erfolgte Veröffentlichungen erwähnt.

Beyer, R., Bericht über die 68. (40. Frühjahrs-) Hauptversammlung in Rathenow am 5. Juni 1898. (BV. XL S. 1—XXXIX. Floristisches S. I—IV, XXXIV, XXXVIII, XXXIX.)

Bolle, C., Die wilde Eibe in der Buch'schen Fasanerie. (Br. VII. No. 7. S. 252—254.)

— Marchica. Die alte Tegeler Baumschule; Wiederauffindung der Eibe als wild in der Mark Brandenburg. (Mitteil. Deutsche Dendrol. Ges. No. 7, S. 53—58.)

Brand, A., Nachträge zu Huth's Flora von Frankfurt. (H. XV. S. 55—66. Vergl. Berichtigungen a. a. O. XVI S. 67 u. 68.)

Höck, F., Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. IV. (BV. XL S. 80—96.)

Hülsen, R., Ueber die Ergebnisse meiner Excursionen zur Erforschung der Rubus-Formen. (BV. XL S. XXX—XXXIV.)

Plöttner, Th., Verzeichnis von Fundorten einiger seltener oder weniger verbreiteter Gefässpflanzen der Umgegend von Rathenow. (BV. XL S. XL—LIV.)

Rietz, R., Nachtrag zur Flora von Freyenstein (BV. XL. S. 7.)

Schulz, O., Floristische Beobachtungen besonders in der Adventivflora Berlins. (BV. XL S. LXXIX—LXXXI.)

Torka, V., Mitteilungen zur Flora von Jordan, Paradies und Neuhöfchen. (BAP. IV S. 76—78.)

Warnstorf, C., Bericht über die im Juli 1898 erfolgte bryologische Reise nach der Nieder-Lausitz. I. Allgemeiner Teil. (BV. XL S. 178—193.)

[Müller, W., Flora von Pommern. Stettin. Enthält eine Anzahl von einem zuverlässigen Beobachter, dem Lehrer R. Utpadel, herrührender Angaben über das die Grenze der Ukermark bildende Randowthal.

Schube, Th., Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora im Jahre 1898. (SG. LXXVI für 1898 (1899). IIb. S. 35—50.)]

Nachtrag aus 1897.

Schulze, M., Nachträge zu: „Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz". (Mitteil. des Thür. Bot. Vereins N. F. X S. 66—87.)

Aspidium Robertianum. Berlin: Mauer des Charlottenburger Schloss gartens 1867 Brüssow!! (ob noch jetzt?) (A. u. G. Fl. S. 6).

Botrychium matricariae. Birkenwerder: In einer grasigen Lichtung unweit Forsthaus Elseneck ziemlich reichlich Kgl. Förster Thielecke!! Wahrscheinlich ist dieser Fundort identisch mit dem seither nicht mehr bestätigten, von Dr. Homann (s. BV. XXXIII S. III) als „Rehkuhle zwischen Hohen-Neuendorf und dem Briesener Theerofen" (jetzt das bekannte Restaurant Briese) angegebenen. Die Wiederauffindung ist zu einem erheblichen Teile den Bemühungen unseres früheren Mitgliedes Dr. H. Polakowsky zu verdanken, welcher verdienstvolle Americaforscher in Birkenwerder während seines Sommeraufenthaltes eifrig nach der Pflanze forschte und sein Interesse auch Herrn Thielecke mitzuteilen wusste, der dann im Februar 1898, durch das „Plätzen" (Scharren) eines Rehs im frischen Schnee aufmerksam gemacht, zwei noch grüne Blätter auffand, die er mir gütigst zusandte. Unter seiner und Dr. Polakowsky's Führung habe ich dann am 21. Juli den recht ergiebigen Fundort besucht. Dass die Auffindung dieses in unserer Provinz so seltenen Farns leichter im Winter gelingt, in welcher Jahreszeit seine grün bleibenden Blätter vom trockenen Grase ihrer Umgebung scharf sich abheben, als im Sommer, beweisen zwei Funde in der Nähe Berlins, bei denen es sich um einzelne Exemplare handelte; im April 1892 fand Raap die Pflanze im Tegeler Forste! am 21. Jan. 1894 Loebner beim Schlosse Grunewald! also an einem von den Botanikern Berlins in jedem Sommer besuchten Wege. In beiden Fällen konnte die Pflanze im Sommer nicht wiedergefunden werden. Ein fernerer auch nicht veröffentlichter Fundort in der weiteren Umgebung Berlins ist Hangelsberg, wo die Pflanze am südlichen Spreeufer von Raap und Knuth! am 17. Juli 1894 gesammelt wurde. Hier wäre noch ein allerdings erst 1899 zu meiner Kenntnis gelangter, aber schon 1893 gemachter Fund zu erwähnen; Architekt Conrad Lübke sammelte diese bei uns so seltene Art in einem ausgetrockneten Erlenbruch zwischen Dahlem und Schmargendorf in mehreren Exemplaren; den Mitgliedern Retzdorff und Rottenbach gelang es auch im Spätherbst 1899 die Pflanze dort, allerdings nur in einem Exemplare, wieder aufzufinden.

Pilularia globulifera. Rathenow: Jerchel in verlassenen Thongruben. Plöttner!

Taxus baccata. Fasanerie bei Buch, ein starkes, möglicher Weise wildes Exemplar Frau Stricker, Bolle (Br. VII S. 252, Mitt. D. Dendrol. Ges. No 7 S. 57). [Auf einem von unserem correspondierenden Mitgliede Conwentz dorthin mit Herrn Goerke und mir am 23. Juni 1899 unternommenen Ausfluge trafen wir, unter

freundlicher Führung des Herrn Pfarrer Gareis mehrere starke Exemplare an, doch liessen die Ortsverhältnisse kaum einen Zweifel, dass hier nur ein Restbestand alter Anpflanzungen vorliegt (Ascherson BV. XLI S. 114).]

Potamogeton polygonifolius. Puttlitz: Treptow-See bei Redlin; neu für die Prignitz Jaap! Randow Utpadel (Müller Fl. Pomm. S. 19).

P. nitens. Lagow: Tschetsch-See Golenz! (H. XV S. 64).

P. densus † Köpnick: Biologische Station am Müggelsee Sydow und Wolff; dort jedenfalls wie bei Frankfurt a. O. (vgl. BV. XXXVII S. XXXII) von Hüningen aus absichtlich angesiedelt.

Triglochin maritima. Löcknitz: Randowwiesen!! Müller (Fl. v. Pommern 25).

Stupa pennata A. St. eu-pennata A. *Joannis* (die bei uns verbreitetste Form). Arneburg: Jungfernberg Plöttner (BV. XL S. LIII). Neu für die Altmark. II. **valida** (A. u. G. Syn. II. S. 105). Küstrin: Reitwein Gallus! **b. Krauseana** (A. u. G. a. a. O.). Burg: Grabauer Forst Eggert! **2. appendiculata** (A. u. G. a. a. O.). Freienwalde: Sandige Schlucht am Alaunwerk!!

B. **St. Mediterranea B. Gallica.** II. *Austriaca* (A. u. G. a. a. O. S. 108). Zehden: Oderabhänge südlich von Bellinchen!! Prenzlau Grantzow! (A. u. G. a. a. O. S. 107).

S. capillata. Drossen: Westseite der Chaussee nach Zweinert nahe der Stadt Paeske. Der Fundort liegt auf dem Plateau der südlichen Neumark, 14—15 km vom Rande des Warthe- bezw. Oderthales entfernt.

†***S. intricata.*** (Godr. Mém. Ac. Montp. Sect. Méd. l. 449.) In Argentinien einheimisch! Tegel: Humboldt-Mühle R. und O. Schulz (BV. XL S. LXXXI, A. u. G. Syn. II. S. 113).

Calamagrostis villosa (= C. Halleriana). Ruhland: (Prov. Schlesien) an der Schwarzen Elster unterhalb der Stadt Alwin Schulz! (A. u. G. Fl. S. 92). Ist uns neuerdings zweifelhaft geworden, vgl. A. u. G. Syn. II S. 203).

C. neglecta var. **laxa** (A. u. G. Fl. S. 92, ob Gris. in Ledeb. Fl. Ross. IV. S. 429? (vgl. A. u G. Syn. II S. 208). Genthin: Mützel Meyerholz! Arnswalde: Radduhn Warnstorf!

Avena pratensis. Arneburg: Jungfernberg Plöttner (BV. XL. S. LIII). Neu für die Altmark.

Weingaertneria canescens var. **viridis** (A. u. G. Fl. S. 100). Unter der typischen Art selten!!

Aera discolor. Schleife: zw. Halbendorf und Trebendorf Barber (SG. LXXVI II b. S. 39).

Melica uniflora. Friesack: Zotzen im Wagenitzer Revier; zw. Gr. Behnitz und Berge Plöttner (BV. XL S. LIII). Neu für das westliche Havelland.

Briza media var. **umbrosa** (Peterm. Fl. Lips. p. 90 [1838]) var. *pallens* (Peterm. Anal. Pflanzenschlüssel S. 545 [1846]) Werchau Kreis Schweinitz Conrad!

Dactylis Aschersoniana (Graebner Notizblatt des Kgl. Bot. Gartens und Museums in Berlin No. 17 (Bd. II) S. 274 [28. März 1899]. *D. glomerata D. lobata* A. u. G. Fl. S. 106 ob Drejer z. T.? *D. gl.* var. *nemoralis* Klett und Richter Fl. Leipz. z. T.? *D. glabra* Opiz Seznam Seite 36? Unterscheidet sich von der meist an offenen Standorten besonders auf Wiesen vorkommenden *D. glomerata* durch weit kriechende Grundachse, schlanken Wuchs, schlaff herabhängende nebst den Scheiden rauhe Blattspreiten, lockere, schlaffe Rispe, bleiche Aehrchen und kahle Hüllspelzen. In Wäldern, besonders unter Laubholz und auf „Pontischen Hügeln". Bisher beobachtet: Im Hakel häufig!! Nauen: Brieselang Graebner! Bredower Forst!! Eberswalde!! Berlinchen Graebner; Arnswalde (Schönwerder) Warnstorf!

Poa trivialis var. *tristis* (Aschers. BV. VIII. 171 (1866) A. u. G. Fl. S. 109) Berlin: Judenwiesen Conrad.

P. Chaixi. Tangermünde: Weissenwarter Forst Plöttner (BV. XL S. LIII). Neu für die Altmark; bei Zichtau im Park (Vatke!) wohl nur eingeschleppt wie an zahlreichen anderen Orten auf angesäten Rasenplätzen, so auch an dem seit Taubert bekannten Fundorte beim Bredower Forsthause!! Baruth: Dormswalde Conrad! auch dort vermutlich ursprünglich; als einheimische Art neu für das Spreegebiet.

†***Bromus ciliatus.*** Tegel: Humboldt-Mühle R. u. O. Schulz! Conrad (BV. XL S. LXXXI) (Nord-America).

B. secalinus var. *velutinus.* Köpenick: Dampfmühle Conrad, O. Schulz (BV. XL S. LXXXI).

B. racemosus var. **monostachyus** (Conrad BV. XLI S. 223). Holzdorf: Puschkuhnsdorf Conrad.

B. mollis var. **hordeaceus**. Rüdersdorf: Conrad.

Triticum repens var. **pectinatum** (R. u. O. Schulz BV. XL S. LXXXI). Berlin: Getreidelagerplatz in der Tegeler Strasse R. u. O. Schulz.

Cladium mariscus. Randow-Wiesen Müller (Fl. Pomm. S. 58).

Scirpus multicaulis. Brandenburg: Kieker Fenn Plöttner! (BV. XL S. LII). Neu für das Havelland.

S. holoschoenus. Oderberg: Ufer der Alten Oder westlich von Hohensaaten 1878 Loew (A. u. G. Fl. S. 139).

(*Carex pauciflora.* Weisswasser: West-Ufer und Süd-Spitze des Gr. Brauns-Teiches Barber SG. LXXVI S. 39. Dieser Fundort liegt nur wenige km von unserer Gebietsgrenze entfernt.)

C. chordorrhiza. Rathenow: Sumpf bei Stechow Plöttner! (BV. XL S. LII).

Carex canescens var. *laetevirens.* Luckau: Hohenbucko Conrad.
C. Buxbaumii. Rathenow: Vogelgesang; Herrenwiese Plöttner; Bammesche Wiesen Hülsen, Plöttner (BV. XL S. LII).
C. supina. Sandau: Rehberge und Kamernsche Berge; Rhinow: Kienberg Plöttner (a. a. O. S. LII). Im unteren Havelgebiet meist mit *C. humilis*, welche im östlichen Havelgebiet viel seltener ist. Die Angabe von *C. supina* bei Hitzacker an der unteren Elbe bedarf sehr der Bestätigung. Herr Schütz-Lenzen und ich suchten sie 1889 vergeblich.
C. pilulifera var. **longibracteata.** Lychen: Conrad! Landsberg a. W. zw. Loppow und Gennin!! (A. u. G. Fl. S. 157).
C. tomentosa. Jerichow; Tangermünde Plöttner; neu für die Altmark. Rathenow: Wiese am Vieritzer Berg westlich Hülsen, Plöttner (BV. XL S. LIII).
C. humilis. Sandau: Kamernsche und Rehberge Plöttner (a. a. O.).
C. fulva. Schwiebus: Um Neuhöfchen Torka (BAP. IV S. 77).
C. fulva × flava (C. xanthocarpa). Rathenow: Bammesche Wiesen (Hülsen); Wernitzlake bei Seelensdorf; Rhinsmühlen, am Hauptgraben Plöttner (BV. XL S. LIII). Schwiebus: Um Neuhöfchen Torka (a. a. O.). Randow-Wiesen Utpadel (Müller Fl. Pomm. S. 67).

Die von Torka (a. a. O.) gemachte Angabe von **C. panicea × distans** bei Neuhöfchen bedarf sehr der Bestätigung; die nur an der Küste vorkommende *C. extensa* hat sich nach Pfuhls br. Mitt. als unrichtig herausgestellt.

Juncus tenuis. (Muskau: Gablenz Dubian! (A. u. G. Fl. S. 174).
Tofieldia calyculata. Köpenick: Wuhlewiesen (seit Lehmann 1872)!! (A. u. G. Fl. S. 181).
Anthericus liliago. Schwiebus: Jordan Torka (BAP. IV. S. 77). Der Fundort würde, wenn sich diese Angabe bestätigt, was bei der Nähe von Landsberg nicht unwahrscheinlich, einen Punkt der Ostgrenze darstellen.
Gagea minima. Frankfurt: Alter Kirchhof Detto (seit vielen Jahren nicht mehr bei F. beobachtet. Brand H. XV. S. 65).
Allium acutangulum. Rathenow: Wiese westlich der Grünauer Forst; Archen einzeln Plöttner (BV. XL S. LI).
A. scordoprasum. Nauen: Hasellake gegenüber Kl. Behnitz Plöttner!! (BV. XL S. LI).
A. carinatum. Frankfurt: Buschige Wegränder in Tzschetzschnow Grunemann! war dort seit Jahren vermisst (A. u. G. Fl. S. 190).
Fritillaria meleagris. Ziesar: Siebwiesen SO. von der Stadt Deicke. Potsdam: Zwischen dem Wildpark und Alt-Geltow Graebner (A. u. G. Fl. S. 191). Freienwalde: Wiese des Erlenbruchs westlich von der Papiermühle Lehrer Seehaus nach Kunow br. (A. u. G. a. a. O.)

†*Iris sambucina.* Oderberg: aus Gärten verwildert Lange nach Bolle.

Orchis purpureus. Zehden: Oderabhänge bei Bellinchen ein Exemplar 1896 Hamster! (A. u. G. Fl. S. 207).

O. tridentatus. Park von Stolpe a. O. einzeln R. u. O. Schulz (A. u. G. Fl. S. 209).

O. ustulatus. Rathenow: Hohe Heide bei Schollene 1896 von Willy Koehne entdeckt und von seinem Oheim Prof. E. Koehne mitgeteilt! später ziemlich reichlich von Plöttner und Kirschstein beobachtet (BV. XL S. LI., A. u. G. Fl. S. 208).

O. sambucina. Ziesar: Buckau Gerber! (A. u. G. Fl. S. 210).

Gymnadenia conopea var. *densiflora.* Randow-Wiesen bei Löcknitz Müller (Fl. v. Pomm. S. 87).

Epipogon epipogon. Eberswalde: Unweit des Brunnens 1872 von Buchholz! beobachtet, anscheinend später nicht wiedergefunden (A. u. G. Fl. S. 216.)

Epipactis palustris weissblühend. Altmark: Kl. Schwechten bei Goldbeck M. Wilcke (M. Schulze Mitt. Thür. Bot. V. N. F. X, S. 86).

Coralliorrhiza coralliorrhiza. In den vorjährigen Bericht S. 56 hat sich ein sehr sinnstörender Druckfehler eingeschlichen. Die Angabe: „Reinickendorf Triftstrasse 1898 ausgerottet" bezieht sich nicht auf diese Art, sondern auf die nachfolgende *Salix aurita* × *caprea* × *cinerea.*

Ueber *Salix* vgl. die eingehende Darstellung von O. v. Seemen in A. u. G. Fl. S. 233—246, auf deren Excerpierung hier verzichtet wird.

Urtica dioeca var. **pilosa** (A. u. G. Fl. S. 262). Blätter dicht grau behaart. Auf Mooren selten.

Viscum album. Die in unserem Gebiet am meisten verbreitete, auf der Kiefer schmarotzende „Gewohnheitsrasse" ist durch kleinere und schmälere Blätter, kleinere grünlich-weisse Beeren, die etwas länger als breit sind und grünliche ellipsoidische Samen mit nur einem Keimling von der Laubholz-Mistel, deren querbreite Beeren weisse, verkehrt herzförmige Samen mit meist zwei Keimlingen enthalten, verschieden. Ihr ältester Name ist vermutlich **V. laxum** (Boiss. u. Reut. Diagn. pl. hisp. S. 16 [1842]; später wurde sie u. a. *V. album* var. *microphyllum* (Caspary Phys. ök. Ges. Königsb. IX [1868] S. 126) und *V. austriacum* (Wiesbaur Generaldoubletten-Verz. Schles. Tauschv. 1883 Bot. Centralbl. XIII S. 188 [1883] benannt. A. u. G. Fl. S. 263). Prof. Wiesbaur hat darüber im Programm des Gymnasiums zu Duppau (Böhmen) 1899 eine eingehende, von instructiven Abbildungen begleitete Abhandlung veröffentlicht.

Thesium alpinum. Berg bei Buchow-Karpzow zwischen Potsdam und Nauen Plöttner (BV. XL S. L). Neu für den siebenmeiligen Umkreis um Berlin, bisher nur in der Nähe, aber ausserhalb desselben bei Möthlow beobachtet.

†***Teloxys aristata.*** Spandau: Scharfenberg verwildert Bolle! (Sibirien). (A. u. G. Fl. S. 282.)

Atriplex oblongifolium. Krossen a. O.: Kienberge Franke! (A. u. G. Fl. S. 285).

†*A. Tataricum.* Frankfurt: Dammvorstadt Grunemann!!

Corispermum hyssopifolium. Burg: Eisenbahndamm im Bürgerholz 1884 vorübergehend Deicke!

Montia minor var. **aestivalis** (A. u. G. Fl. S. 293). Robuste Spätsommerform. Neuhaldensleben: Waldwege bei Bodendorf Graebner!!

†*Silene conica.* Fürstenberg (Meckl.): Steinhavler Mühle Haberland.

S. nutans var. **gracilior** (Huth H. XV S. 58) rotblühend. Frankfurt: Elfensteig Huth.

S. gallica † var. *quinquevulnera.* Berlin: Treptower Park im westlichen Teil M. Fiek!

†***Honckenya peploides.*** Diese bekannte Strandpflanze der Nord- und Ostsee wurde am 8. Mai 1898 in einigen Exemplaren auf einem frisch aufgeschütteten Sandwege unweit der Station Finkenkrug zwischen Spandau und Nauen von Graebner!! beobachtet; gewiss eins der seltsamsten Beispiele von Verschleppung. Allerdings ist auch die Standortsgenossin *Cakile cakile* schon, z. B. bei München, als Adventivpflanze beobachtet worden.

Moenchia erecta. Rathenow: Fussteig nach Böhne östlich von Bölkershof Hülsen! (Plöttner BV. XL S. XLIII, A. u. G. Fl. S. 311).

Cerastium brachypetalum. Arneburg: Hohes Elbufer nach Billberge hin Hülsen!! (BV. XL S. XLIII A. u. G. Fl. S. 312). Neu für die Altmark.

Spergula pentandra. Tangermünde: Zwischen Fischbeck und Schönhausen im Kiefernwald Gelert! Rathenow: Göttliner Berg Beyer (BV. XL S. XXXIX). Berlin: Karlshorst Beyer.

Spergularia echinosperma wurde bei dem niedrigen Wasserstande im September und October an mehreren Stellen des Elbufers beobachtet. Magdeburg: Herrnkrug Graebner!! Burg: Blumenthal Frl. Erika Stange!! Sie findet sich an beiden Stellen in Gesellschaft von *S. campestris*, die, durch ihre graugrüne Farbe und ansehnlichen Nebenblätter leicht zu unterscheiden, in geringerer Anzahl vorkommt als obige so lange übersehene Art.

Delia segetalis (= *Spergularia s.*). Pförten: Acker zwischen Datten und Beitsch Decker!

†***Aconitum napellus.*** Friesack: In einem Erlenbruche unweit des Kleessener Parks völlig verwildert Plöttner (BV. XL S. XLII).

Clematis vitalba. † Völlig verwildert Freienwalde: Busch östlich von der Papiermühle Graebner.

Hepatica hepatica var. **picta** (Beck Fl. N. Oe. S. 407). Jeder Blattlappen mit zwei weisslichen Flecken. Luckenwalde: Golmberg Graebner!! (A. u. G. Fl. S. 329).

Anemone nemorosa var. **coerulea**. (Vgl. P. Ascherson und Prahl. BV. XXXII S. 232, XXXIII S. XVII.) Brandenburg: Schmerzke Barnêwitz (A. u. G. Fl. S. 332. BV. XL S. XXXVIII). Joachimsthal: Südlich vom Werbellin-See Arthur Krause (A. u. G. a. a. O.). Ob letztere Pflanze die echte Farbenvarietät darstellt, wird jetzt von Prof. Krause (br.) bezweifelt.

A. ranunculoides var. **Wockeana** (A. u. G. Fl. S. 232). Berlin: Rudower Wiesen 1892 Graebner; seitdem nicht wieder gefunden, aber im Botanischen Garten, wohin die bemerkenswerte Form verpflanzt wurde, völlig beständig geblieben!!

Ranunculus auricomus var. **Hevellus** (Hülsen in A. u. G. Fl. 337). Weicht vom Typus durch niedrigeren Wuchs, zarten Bau, fast stets geteilte Grundblätter und gezähnte Abschnitte der oberen Blätter ab. Im westlichen Havellande Hülsen!!

†*R. Steveni*. Berlin: Eisenbahnplanum unweit der Station Grunewald Conrad!

R. bulbosus var. **glaberrimus** (Huth H. XV S. 56 = var. *Huthii* A. u. G. Fl. S. 339). Frankfurt: Elfensteig Huth a. a. O.

†***R. trachycarpus.*** Tegel: Humboldt-Mühle einzeln R. u. O. Schulz! (Mittelmeergebiet.)

R. ficaria var. **parviflorus** (Huth H. XV S. 56). Pflanze in allen Teilen nur halb so gross als der Typus. Sternberg: Görbitsch Huth.

†***Macleaya cordata*** *(Bocconia c.)* Häufige Zierpflanze aus Ost-Asien, fängt hier und da an zu verwildern (A. u. G. Fl. S. 343).

Corydallis pumila. Wrietzen: Park von Kunersdorf 1891 Retzdorff! (A. u. G. Fl. S. 344).

Fumaria Vaillantii. Schwiebus: An den Rändern der Strasse zwischen Jordan und Neuhöfchen Torka (BAP. IV S. 78 und br.).

Nasturtium Austriacum † Tegel: Humboldt-Mühle R. u. O. Schulz!

N. armoracioides. Elbwiesen bei Schönhausen und Wust Hülsen und Tangermünde Plöttner (BV. XL S. XLII A. u. G. Fl. S. 350).

†*Barbarea verna*. Berlin: Getreidespeicher in der Tegeler Strasse R. u. O. Schulz!! Pankow; Köpenicker Dampfmühle Conrad! Seit dem neuerdings nicht bestätigten Vorkommen bei Frankfurt zum ersten Male wieder im Gebiet beobachtet.

Sisymbrium sinapistrum und

S. Loeselii † Forst Decker!; in der Nieder-Lausitz bisher noch nicht beobachtet.

S. strictissimum. † Frankfurt: Am Buschmühlweg von Lux angeblich in wenigen Exemplaren gefunden; schwerlich einheimisch (H. XV S. 57).

Erysimum hieraciifolium. Guben: Neisse beim Schlachthause Wenzke (H. XV S. 57).

†*Brassica lanceolata* (*Sinapis juncea* auct. nicht L.). Forst Decker!

Thlaspi alliaceum (A. u. G. Fl. S. 367) ist im vorjährigen Bericht S. 58, obwohl früher im Gebiet noch nicht beobachtet, aus Versehen nicht fett gedruckt.

T. alpestre. † Potsdam: Park von Sanssouci an der Grenze von Charlottenhof Gallasch, Graebner. Berlin: Im Botanischen Garten seit A. Braun!! (A. u. G. Fl. S. 368.)

Drosera rotundifolia × *Anglica.* Schwiebus: Am Weissen See östlich von Neuhöfchen Torka (BAP. IV S. 78 und br.).

Chrysosplenium oppositifolium. Stendal: Uchtequelle Steinbrecht! (A. u. G. Fl. S. 382).

Ueber *Rubus* vgl. die eingehende Darstellung von G. Maass in A. u. G. Fl. S. 393—405, auf deren Excerpierung hier verzichtet wurde, und Hülsen BV. XL S. XXX—XXXIV.

R. fissus. Rathenow: Böhne; Gräningen Hülsen (a. a. O. S. XXXI; A. u. G. Fl. S. 394).

R. plicatus var. **R. longipetiolatus** (Hülsen in A. u. G. Fl. S. 394). Rathenow: nur auf dem rechten Havelufer Hülsen (a. a. O. BV. a. a. O.).

R. opacus. Rathenow: Möglin; vielleicht auch bei Vieritz und Zollchow Hülsen (BV. a. a. O., A. u. G. Fl. S. 395 unter *R. affinis*).

R. sulcatus. Rathenow: nur auf dem linken Havelufer; Genthin Hülsen (BV. a. a. O.).

R. montanus. Südlich von Vieritz auf Klitscher Gebiet Hülsen (BV. a. a. O. S. XXXII, A. u. G. Fl. S. 395).

R. carpinifolius. Genthin verbreitet; Vieritz im Klitscher Walde Hülsen (BV. u. A. u. G. Fl., a. a. O.).

R. thyrsoideus var. **R. candicans.** Tangermünde: Vaethen am Rande des Eschenbruchs westlich von der Magdeb.-Wittenberger Bahn Hülsen (BV. XL S. XXXIV). [Nach neueren br. Mitt. von Focke gehört diese Pflanze doch wohl zu *R. thyrsanthus;* dagegen möchte F. eine um Rathenow, bei Melkow und auf Böhneschem Gebiet gefundene Pflanze zu *R. candicans* ziehen (Hülsen br. 30. Dec. 1899)].

†***R. Armeniacus.*** Neuhaldensleben: Bregenstedt Maass (A. u. G. Fl. S. 397). Rathenow: Milow Hülsen (A. u. G. Fl. S. 397. BV. a. a. O. S. XXXIV).

R. pubescens. Vieritz im Klitscher Walde Hülsen (BV. a. a. O. A. u. G. Fl. S. 397). Bei Neuhaldensleben nur angesiedelt.

R. rhombifolius. Um Rathenow auf beiden Seiten der Havel, auch bei Genthin Hülsen (BV. a. a. O. A. u. G. Fl. S. 398).

R. villicaulis var. **parvifolius.** Wendisch-Linda zw. Jüterbog und Holzdorf Conrad.

Rubus villicaulis var. **R. parvulus.** (Hülsen in A. u. G. Fl. 397. Rathenow: Grünauer Forst Hülsen (a. a. O. BV. a. a. O.).

R. laciniatus. Böhnesche Bauernheide Hülsen (A. u. G. Fl. S. 398. BV. a. a. O. S. XXXIV).

R. Scanicus. Tangermünde: Weissenwarthe Hülsen (BV. a. a. O. S. XXXIV).

R. hypomalacus. Stendal: Uchtspringe Hülsen (A. u. G. Fl. S. 399. BV. a a. O. S. XXXIII). Bei Neuhaldensleben nur angesiedelt.

R. pyramidalis. Stendal: Uchtspringe; Genthin Hülsen (BV. a. a. O.).

R. hirtifolius (= *R. villicaulis* var. *mutatus* Gelert BV. XXXVIII S. 110). Böhne im Pappert Hülsen (a. a. O. XL S. XXXIII). Hierher gehört auch die als *R. Prahlii* (E. H. L. Krause in Prahl Krit. Fl. v. Schl.-Holst. II. S. 78) auf Böhner und Vieritzer Gebiet von Hülsen (a. a. O.) aufgeführte Pflanze. (Hülsen br. 30. Dec. 1899.)

R. rudis. Böhne verbreitet, Bukow und Wust Hülsen (A. u. G. Fl. S. 400, BV. a. a O.) Bei Neuhaldensleben nur verwildert.

R. Wahlbergii. Rathenower Stadtforst Hülsen (a. a. O.).

R. glaucovirens × caesius? Tangermünde: Weissenwarthe Hülsen (a. a. O. S. XXXIV).

R. carpinifolius × caesius? Genthin: Rossdorf Hülsen (a. a. O.)

R. Idaeus var. *viridis.* Stendal: Uchtspringe Hülsen (A. u. G. Fl. S. 404, BV. a. a. O.) var. *sterilis* Böhne Hülsen (A. u. G. Fl. u. BV. a. a. O.).

Potentilla incana × Tabernaemontani (P. subarenaria). Berlin: Canalböschung in der Jungfernheide Conrad (seit C. Paul 1864 vgl. BV. VIII S. 121 zum ersten Male wieder gefunden).

P. incana × rubens (P. subrubens) Rüdersdorf Conrad.

P. alba. Stendal: An buschigen Gräben östlich von Ostheeren Hartwich!! nach Sanne hin mehrfach Dahrendorf, Steinbrecht, Plöttner (BV. XL S. XLIV, A. u. G. Fl. S. 411).

Agrimonia odorata. Schwiebus: Um Neuhöfchen Torka (BAP. IV S. 78).

Pirus domestica. Hakel: Am Wartenwege, nahe am Saum gegen Hakeborn hin, ein starker Baum Bock, Docent O. Reinhardt!! und zwei jüngere Exemplare (A. u. G. Fl. S. 422).

Genista Anglica. Rathenow: Bammesche Wiesen Hülsen!! (BV. XL S. II, A. u. G. Fl S. 428).

Cytisus nigricans. Lagow: Grunower Forst am Weg nach Koritten sparsam Golenz! (H. V. S. 58. A. u. G. Fl. S. 429).

Melilotus altissimus. Pförten: Zw. Datten u. Beitsch Decker (in der östlichen Nieder-Lausitz bisher nur bei Neuzelle!! beobachtet).

Trifolium rubens var. **glaberrimum** (A. u. G. Fl. S. 437) Lagow: Kirchhof Golenz! (A. u. G. a. a. O., vgl. H. XV. S. 59).

Astragalus Danicus. Schmöckwitz: rechts vom Wege nach Wernsdorf; Erkner zw. der Bahn und der Löcknitz; südlich von den Kranichsbergen, westlich von Fangschleuse 1875 Retzdorff! Hangelsberg an der Bahn nach Fürstenwalde Raap (A. u. G. Fl. S. 445).

A. arenarius. Kremmen: in der Nähe des Kirchhofes 1895 Retzdorff!! (A. u. G. Fl. S. 445).

Geranium pratense. Uckermark: Im Dorfe Zerrentin zwischen Pasewalk und Löcknitz Prof. Haberland.

†*Oxalis corniculata.* Rathenow: Friedhof Plöttner (BV. XL S. XLIV).

†***Monsonia biflora.*** Luckenwalde: Hetzheide mit Wolle aus Süd-Africa eingeschleppt 1893 Bernau! (A. u. G. Fl. S. 460.)

Mercurialis annua monstr. **capillacea** (Guépin Fl. Maine-et-Loire ed 3 S. 401.) Diese sehr auffällige Form mit in haarfeine Zipfel gespaltenen Blättern wurde von Dubian! in Gärten bei Brandenburg a. H. gefunden (A. u. G. Fl. S. 468).

Euphorbia dulcis. Luckenwalde: Im Walde an der Chaussee nach Jänickendorf jenseits der Pechhütte rechts vom Wege Höck! (BV. XL S. 84, A. u. G. Fl. S. 470).

E. pinifolia (Lam. Enc. II S. 437, Lam. u. DC. Fl. franç. III S. 336.) Von der nahestehenden *E. esula* besonders durch die linealen Hüllblätter der Doldenstrahlen, von *E. virgata* durch die vorn breiteren Blätter verschieden; oft für eine *E. esula* × *cyparissias* gehalten. An der Elbe verbreitet, von Wittenberg bis Burg nachgewiesen Graebner!! (A. u. G. Fl. S. 472.)

Empetrum nigrum. Guben: Tauersche Forst beim Forsthaus Pinnow 1895 Wenzke! (H. XV S. 64, A. u. G. Fl. S. 476.) Erster Fundort innerhalb des Gebiets, bisher nur an der Westgrenze von Magdeburg zwischen Walbeck und Helmstedt von Maass beobachtet, ob noch dort vorhanden?

†*Rhus toxicodendron.* Stendal: im Hölzchen, seit Jahren verwildert aber nicht zur Blüte kommend Plöttner! (BV. XL S. XLIV.)

Ilex aquifolium. Von dieser Holzart finden sich in der westlichsten Prignitz nach einer Mitteilung des Herrn Pfarrers Handmann an Herrn K. Bolle nachfolgende Exemplare von ansehnlichen Dimensionen: bei Mödlich, Baum von 6 m Höhe und weitem Umfang; bei Boberow am quelligen Abhang eines Berges zum Rambowsee; auf der Feldmark von Zuggelrade bis $1^1/_2$ m hoch.

†***Malvastrum geranioides.*** Berlin: Tegelerstrasse 1896 einzeln R. u. O. Schulz! (Süd-America) (BV. XL. S. LXXXI).

†***Althaea hirsuta.*** Wittenberge: Marquardt! (mitgeteilt von A. Born).

Hypericum hirsutum. Rathenow: Vieritzer Park Plöttner (BV. XL S. XLIII).

†*Onothera muricata.* Rathenow: Eisenbahndamm bei Bölkershof Plöttner (BV. XL S. XLV).

Circaea intermedia. Friesack: Zotzen im Quastschen Revier Plöttner (BV. XL S. XLV).

Trapa natans. Guben: Deulowitzer See Wenzke; wieder verschwunden? (H. XV S. 60) Teiche bei Gr.-Drewitz NW. von der Stadt zahlreich Wenzke.

Helosciadium repens. Zossen: Rangsdorf unweit des Bahnhofs, besonders auf einem Kleefelde sehr zahlreich Plöttner (A. u. G. Fl. S. 520); auch 1899, wenn auch spärlich bemerkt Graebner!!

Silaus silaus. Forst: Datten—Beitscher Grenze Decker!

Laserpicium Pruthenicum. Forst: Gr. Jamnoer Ziegelei Decker.

Chaerophyllum cerefolium var. *trichospermum.* Diese bei Genthin: Hohenseeden unweit der Windmühle (vgl. BV. XXXV S. III) und an mehreren Fundorten um Burg: Judenberg Deicke, Aller-Verein Nachtr. zu Schneiders Fl. S. 129; Bierkeller P. Graebner; Weinberg Frl. Erika Stange 1898, Fritz Graebner 1899!! mindestens völlig eingebürgerte Form findet sich als Adventivpflanze † Berlin: Getreidespeicher in der Tegelerstrasse sehr zahlreich jedenfalls seit einer Reihe von Jahren (mit R. u. O. Schulz!!) (BV. XL S. XXXVIII, A. u. G. Fl. S. 535).

Myrrhis hirsuta. Gleissen: Bergmühle Golenz! (A. u. G. Fl. S. 536.)

Vaccinium uliginosum. Schwiebus: Moorwiese zwischen Jordan und Neuhöfchen links vom neuen Wege Torka (BAP. IV S. 77 und br.).

V. myrtillus × vitis Idaea (V. intermedium). Rathenow: Grünauer Forst an mehreren Stellen 1885 Hülsen! Plöttner!! (BV. XL S. II, XLVIII).

Anagallis arvensis var. *coerulea.* Guben: Markersdorf Wenzke (H. XV S. 63).

Trientalis Europaea. Rathenow: Grünauer Forst Schultze, Plöttner!! (BV. XL S. II, L).

Glaux maritima. Rathenow: Mützlitz Plöttner! (BV. XL S. L).

Androsaces elongatum. Arneburg: Elbabhang Gelert! Plöttner (BV. XL S. L. A. u. G. Fl. S. 552). Neu für die Altmark.

Erythraea litoralis (*linariifolia* Mert. u. Koch Deutschl. Fl. aber nicht *Gentiana l.* Lam. Enc.) var. *uliginosa.* Zossen: Wiesen nahe am Bahnhofe Th. Wolf (A. u. G. Fl. S. 564).

†***Apocynum androsaemifolium.*** Rathenow: Park von Nennhausen viel, aber nur spärlich blühend Plöttner! (BV. XL S. XLVIII, A. u. G. Fl. S. 565.)

Cuscuta Gronovii. Arneburg: Elbufer auf *Aster salicifolius* und Weiden 1893 u. 1894 von Graebner!! gesammelt, aber erst 1897

erkannt; auch an der Weichsel in Polen oberhalb Thorn Graebner (Schrift. Naturf. Ges. Danzig NF. IX III. IV S. 62, 63). Hierher gehört auch nach Graebner (A. u. G. Fl. S. 569) die seit ungefähr 20 Jahren am Main!! und Rhein, zuerst von Haussknecht (Irmischia 1882 S. 32) und Melsheimer, (NVR. XLI Corr. S. 89) bez. Kobbe!! (DBG. III S. CXVIII) gefundene, von Ersterem und bisher allgemein für *C. Cesatiana* gehaltene Pflanze. Beide unterscheiden sich sofort durch die Form der Kapsel, die bei *Gronovii* länger als ihr Querdurchmesser, ei-kegelförmig, bei den Formen der kosmopolitischen *C. obtusiflora*, zu denen *C. Cesatiana* gehört, aber niedergedrückt-kugelförmig ist. Die offenbar mehrere Decennien unbemerkt gebliebene Ansiedelung der *C. Gronovii*, die in Nord-America die gemeinste Art dieser Gattung ist, erinnert in mancher Hinsicht an die der beiden gleichfalls nordamericanischen *Bidens*-Arten *connatus* und *frondosus* (vgl. auch Graebner Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin No. 17 [II. Bd.] S. 276).

†*Amsinckia lycopsoides*. Forst: Decker!

†*Omphalodes omphalodes (O. verna)* Potsdam; Kemnitz Friedel.

O. scorpioides. Arneburg: Gebüsch am Elbabhange bei Billberge an einer Stelle 1894 viel Hülsen!! später vergeblich gesucht (BV. XL S. XLVIII. A. u. G. Fl. S. 574); im Frühjahr 1899 von Plöttner wieder aufgefunden (Br. VIII S. 25, BV. XLI S. 116).

Symphytum tuberosum. Rathenow: Gutsgarten in Milow Hülsen! dort seit etwa 20 Jahren bekannt (Plöttner BV. XL S. XLVIII, A. u. G. Fl. S. 577; vgl. über die nicht ganz zweifelfreie Indigenats-Frage und über das Vorkommen der Art in unserem Gebiet überhaupt Ascherson Br. VIII S. 24, 25).

Lamium amplexicaule var. **fallax** (Junger in Fiek Fl. v. Schlesien S. 352). Lenzen Meyerholz br. (A. u. G. Fl. S. 599).

L. amplexicaule × *purpureum* B. *dissectum*. Brandenburg: In einem Garten der Neuendorfer Strasse Barnêwitz! (BV. XL S. XXXVIII, LXVII. A. u. G. Fl. S. 600). Zweiter Fundort in der Provinz.

Stachys arvensis. Rathenow: Vogelgesang Plöttner, Bützer Hülsen (BV. XL S. L).

†*Scutellaria altissima*. Friesack: Kleessener Park Plöttner (BV. XL S. L).

Brunella vulgaris var. **pinnatifida**. Potsdam: Wannsee Conrad (vgl. A. u. G. Fl. S. 610).

Br. alba. † Diese an der äussersten Westgrenze des Gebiets bei Walbeck einheimische Art (vgl. BV. XXXII S. XLVIII) wurde von Paeske in einigen Exemplaren unter Luzerne bei Conraden, Kr. Arnswalde! beobachtet (A. u. G. Fl. S. 610).

Ajuga pyramidalis × Genevensis *(A. adulterina).* Nauen: Gr. Behnitz Plöttner! (BV. XL S. L, A. u. G. Fl. S. 611).

Teucrium scorodonia. Rathenow: Seelensdorfer und Pritzerber Heide Plöttner! (BV. XL S. L, A. u. G. Fl. S. 612). Oestlichster, zweifellos ursprünglicher Fundort im nördlichen und mittleren Gebiet.

T. chamaedrys. Bernburg: Abhang des Steinbruches und an der Mauer des Baumgartens zwischen Bernburg und Gröna; zwischen Rothenburg und Brucke Zschacke! (DBM. XVII S. 85).

Solanum nigrum var. *chlorocarpum.* Holzdorf: Puschkuhnsdorf Conrad.

Verbascum thapsus. Nauen: Weinberg Plöttner (BV. XL S. IL). Schwiebus: Neuhöfchen Torka (BAP. IV S. 77.)

V. phlomoides. Arneburg: Fährstelle!! Elbabhang oberhalb Storkau Plöttner. Rathenow: Eisenbahndamm; Göttliner Berg Plöttner. (BV. XL S. IL). Löcknitz Utpadel (Müller Fl. v. Pomm. S. 283).

var. **cuspidatum** (R. u. O. Schulz BV. XL S. LXXX, A. u. G. Fl. S. 624). Tegel: Humboldtmühle R. u. O. Schulz! Conrad.

V. blattaria. Tangermünde: Weg nach Buch; Elbwerder Hartwich! Storkau Dahrendorf; Billberge Dahrendorf! Plöttner (BV. XL S. IL).

†**V. ovalifolium.** Wie vorige (R. u. O Schulz a. a. O., A. u. G. Fl. S. 625). (Süd-Russland, Kaukasusländer).

V. thapsus × lychnitis *(V. spurium)* Rüdersdorf Conrad.

V. thapsus × nigrum (V. collinum). Luckau: Hohenbucko Conrad.

V. phlomoides × nigrum *(V. Brockmuelleri).* Löcknitz: Burgwald Utpadel (Müller Fl. von Pomm. S. 284).

†**V. Lychnitis × Chaixi (Orientale).** Berlin: Getreidespeicher in der Tegeler Strasse R. u. O. Schulz! (BV. XL S. LXXX, A. u. G. Fl. S. 625.)

†**V. Chaixi (Orientale) × phoeniceum.** Wie vorige. Hierher auch die in BV. XXXVIII S. 89 als *V. nigrum × phoeniceum* aufgeführte, von Gebr. Schulz bei Rüdersdorf gesammelte Pflanze (vergl. BV. XL S. LXXXI, A. u. G. Fl. S. 625).

†*Digitalis purpurea.* Rathenow: Park von Nennhausen seit Jahren verwildert Plöttner (BV. XL S. IL).

Veronica aquatica. Nauen: Gräben des Dammes zw. Bredower Forsthaus und Zeestow Nahmacher!!

†*V. multifida.* Rathenow: Aecker im Luch bei Gräningen Plöttner! (BV. XL S. III).

†***Pedicularis comosa*** var. ***P. Kauffmanni*** (Pinzger Progr. der Saldernschen Realschule Brandenburg a. H. 1868 S. 17 Taf. I, A. u. G. Fl. S. 646 *P. c.* var. *Rehmanniana* A. u. G. BV. XL S. III) In Süd- und Mittel-Russland und Ost-Galizien einheimisch,

von Plöttner! auf einem Acker im Luch bei Gräningen unweit Rathenow schon seit 1896 beobachtet; hat sich dort nicht nur erhalten, sondern etwas ausgebreitet. Das adventive Vorkommen einer *Pedicularis* dürfte bisher noch nirgends beobachtet sein.

†***Orobanche hederae.*** Spandau: Scharfenberg auf einem Stocke von *Hedera Colchica* schon seit 1895 Bolle! Das Auftreten dieser zunächst erst in der Rheinprovinz ursprünglich vorkommenden Schmarotzerpflanze erscheint auf den ersten Blick auffällig, zumal, da sich das Virchow'sche Gesetz der Duplicität auch hier insofern bewährt, als Graebner im Juli 1898!! auf einer der von ihm aus dem Walde geholten, in Töpfen cultivierten Epheupflanzen dieselbe Art bemerkte. *O. hederae* wird allerdings im hiesigen Botanischen Garten und wohl auch anderwärts seit Jahren cultiviert, und ist daher anzunehmen, dass die staubfeinen Samen mit der Gartenerde, bez. an den Wurzeln lebender Pflanzen haftend, sich verbreiten. Wenn sie dann an geeigneter Stelle, an den Wurzeln des Epheus zur Entwickelung gelangen, ist das Ergebnis ebenso überraschend wie das Erscheinen der Oleanderraupe in unseren Breiten, deren Eier doch von verhältnismässig nur wenigen aus den Mittelmeerländern verflogenen Weibchen auf den bei uns kultivierten Exemplaren abgelegt werden. (A. u. G. Fl. S. 654.)

O. caryophyllacea. Rathenow: Galgenberg bei Nennhausen Hülsen; Hohe Rott Plöttner (BV. XL S. IL).

†*Asperula arvensis.* Guben: Taubstummen-Anstalt Wenzke (H. XV S. 60).

A. tinctoria. Forst: Wunzengraben Decker. Erste neuere Beobachtung im Neissegebiet.

Galium cruciata. Müllrose: an der Schlaube Wenzke (H. XV S. 61, A. u. G. Fl. S. 664).

G. rotundifolium. Guben: Pinnow Wenzke (H. XV. S. 61).

G. silvestre. Luckau: Rochauer Heide zahlreich Conrad (seit Rabenhorst, der es im Auerbalz angiebt, in dieser Gegend nur eingeschleppt, im Park von Drehna!! beobachtet).

Linnaea borealis. Herrn Plöttner ist es gelungen bei Rathenow die bei uns bisher vergeblich gesuchten Früchte dieser Pflanze zu finden (A. u. G. Fl. S. 672).

Cephalaria pilosa. Arneburg: Elbgebüsch bei Billberge Steinbrecht!! Plöttner und Pritzerbe: Möthlitz Hülsen (BV. XL S. XLVI).

Campanula cervicaria. Hügel an der Randow Utpadel (Müller Fl. von Pomm. S. 306, A. u. G. Fl. S. 687).

C. glomerata var. *aggregata.* Löcknitz: Burgwald Utpadel (a. a. O.)

C. Sibirica. Böschungen der Berlin—Stettiner Eisenbahn zw. Frauenhagen und Passow mehrfach Paeske. Auf den Hügeln an der

Randow Utpadel (Müller Fl. von Pomm. S. 304, A. u. G. Fl. S. 687).

†*Solidago serotina.* Elbufer unterhalb Hämerten völlig eingebürgert Plöttner (BV. XL S. XLVI).

†*Bidens frondosus.* Brandenburg: Oberhavel Barnêwitz! Päwesin; Nieter'sche Ziegelei bei Wachow Kotzde; Pichelsberg; Rüdersdorf am Kalksee Rottenbach! (auch in Niederschlesien bei Rabsen unweit Glogau M. Fiek! SG. LXXVI IIb. S. 37) (A. u. G. Fl. S. 715). Bei Rathenow von Plöttner, wie die folgende Art, schon 1894 gesammelt, beide aber für Formen von *B. tripartitus* gehalten.

†*B. connatus.* Burg: Am Plauenschen Canal unweit der Stadt P. Graebner!! Wittenberge: an der Doven Elbe und Stepenitz Warnstorf; Brandenburg: Oberhavel Barnêwitz! Radewege Kotzde; Potsdam: Stolpsche Loch Kotzde; Lychen: Schlüsch Heiland! (schon 1876!) Havel bei Fürstenberg F. Graebner und Leisering!! (in Mecklenburg auch bei Neustrelitz am Zirker See mehrfach!! und an der Elbe bei Parchim Lübstorf! Berlinchen: Stadtsee Graebner (vgl. Aschers. MA. LII S. 91–93).

†*Chrysanthemum macrophyllum.* Friesack: Park von Kleessen Plöttner (BV. XL S. XLVI).

C. corymbosum. † Nauen: Selbelang im Edelpark, wohl verwildert Plöttner (BV. XL S. XLVII, A. u. G. Fl. S. 725).

†*C. suaveolens.* Rathenow: Nennhausen an der Bahn; Pritzerbe: Weg nach dem Wernitzdamm; Ziegeleien am See Plöttner (BV. XL S. XLVII). Drossen: Gutshof in Zweinert sehr zahlreich; Arnswalde: Güterbahnhof; Gutshof von Conraden Paeske.

Senecio fluviatilis (*S. sarracenicus* Koch Syn. nicht L.). Elbufer unterhalb Hämerten Dahrendorf, Plöttner und gegenüber Storkau Plöttner (BV. XL S. XLVII). Neu für die Altmark, falls nicht diese Art mit dem von Krause in Dietrichs Flora angegebenen *S. Fuchsii* (*S. sarracenicus* L. sp. vgl. Kerner Oest. Bot. Zeitschr. XXI S. 265) gemeint ist.

Lappa nemorosa. Schönhausen: Elbwerder Storkau gegenüber Plöttner (BV. XL S. XLVII).

Carduus acanthoides × *crispus* (*C. Aschersonianus*). Arneburg: Elbabhang bei Billberge Plöttner (BV. XL S. XLVII, A. u. G. Fl. S. 745). Neu für die Altmark, bisher im Gebiet nur bei Magdeburg und in der Ukermark gefunden.

Cirsium arvense var. **setosum.** Rathenow: Proviantamt Plöttner!! Nennhausen; Gräningen Plöttner (BV. XL S. XLVII, A. u. G. Fl. S. 749). Bisher im Gebiet nur bei Berlin bei Treptow Ule! und Bahnhof Bellevue 1882 Lucas! beobachtet, Oertlichkeiten, die eine Einschleppung annehmen lassen.

Leontodon auctumnalis var. **integrifolius** (Uechtritz Fiek Fl. v. Schl. S. 248). Berlin: Jungfernheide Conrad.

L. taraxacoides (Mérat Ann. sc. nat. XX S. 108 nicht Hoppe = *Thrincia hirta*, vgl. A. u. G. Fl. S. 760). Randow-Wiesen bei Wollin ziemlich häufig Utpadel (Müll. Fl. v. Pomm. S. 334).

Hieracium pilosella var. **virescens**. Luckau: Hohenbucko Conrad.

H. auricula var. *macrocephalum* im vorjährigen Bericht S. 61 ist in *microcephalum* zu berichtigen (A. u. G. Fl. S. 774).

H. pilosella × *auricula* Rathenow: Nach Hohennauen hin Plöttner; Böhne Hülsen! (BV. XL S. XXXIV).

H. pilosella × *pratense* Tangermünde: Schönhausen Hülsen. Rathenow: nach Hohennauen hin Plöttner; Böhne Hülsen! (BV. XL S. XXXIV). Küstrin: Oderdamm nach Reitwein hin Hirte!

H. silvestre = *boreale* var. **chlorocephalum** (Uechtritz Fiek Fl. Schl. S. 283). Rüdersdorfer Kalkberge Conrad (A. u. G. Fl. S. 780).

H. laevigatum var. **alpestre**. Luckau: Hohenbucko Conrad (A. u. G. Fl. S. 781).

Nachschrift.

Herr Lehrer Torka in Schwiebus hatte die Güte, die Fundorte der S. 224 erwähnten *Carex*-Bastarde folgendermassen näher anzugeben: *C. fulva* × *flava* wächst auf einer Sumpfwiese zwischen Jordan und Neuhöfchen: die von ihm als *C. panicea* × *distans* bezeichnete Form auf einer feuchten Wiese zwischen dem Altenhofer Wege und dem Kalkofen bei Paradies.

Druck von Mesch & Lichtenfeld in Berlin S.

